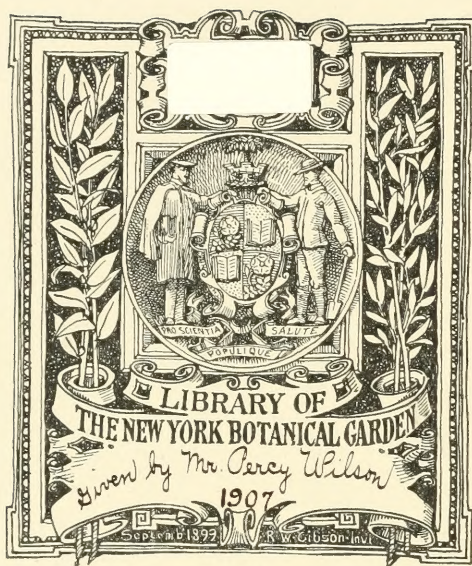

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Given by Mr. Percy Wilson
1907
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt

ANALES

DEL

INSTITUTO MÉDICO NACIONAL

CONTINUACION DE "EL ESTUDIO."

TOMO II.

MÉXICO
OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Calle de San Andrés número 15. (Avenida Oriente, 51.)

1896

XA
.N3177
t.2

TOMO II. JULIO, 1896. NUM. 1

ANALES

DEL

INSTITUTO MÉDICO NACIONAL

SUMARIO.

PROF. FRANCISCO RIO DE LA LOZA,

ENCARGADO DE LA PUBLICACION.

PLAZUELA DE LA CANDELARITA NUM. 3 (Av. Poniente 12 A.)—MEXICO.

MÉXICO

OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO

Calle de San Andrés número 15. (Avenida Oriente, 51.)

1896

INTRODUCCION.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Comienza en este número el tomo II de los "Anales del Instituto Médico Nacional" y es de oportunidad y de rigurosa cortesía decir algunas palabras á nuestros lectores.

Tenemos publicados, ya en este periódico, ya en su antecesor, "El Estudio," todos los documentos y buena parte de los trabajos realizados en el Establecimiento hasta el año de 1894. Otra parte de esos trabajos han sido publicados aparte, mereciendo especial mención el tomo I de los "Datos para la Materia Médica Mexicana."

En el tomo presente, publicaremos en estos "Anales" todos los documentos pertenecientes al año de 1895 y al actual, más algunos de los trabajos presentados en estos dos años, no haciéndolo con todos, porque algunos han visto ya la luz pública, en ediciones especiales, como los estudios acerca del lago de Texcoco, la expedición al Ajusco, la Bibliografía Botánica del Dr. D. Nicolás León, y otros están en vía de publicarse por separado, entre los cuales figurará principalmente el 2º tomo de los "Datos" ya mencionados.

La administración de este periódico ha sido nuevamente organizada, encargándose de ella el Prof. D. Francisco Río de la Loza, y merced á su activa y eficaz ayuda, contamos con la seguridad de hacer más frecuente, puntual y amena esta publicación.

La parte de lectura científica, se compondrá de tres secciones: una *Oficial* donde figurarán las actas, informes, lecturas de turno y algunos de los trabajos originales del personal de este Instituto, otra segunda parte de *Variedades* para poner á nuestros lectores al tanto del movimiento científico extranjero en lo que se refiere á nuestro programa, y una tercera sección *Bibliográfica* relacionada con nuestros asuntos y ya indispensable dado el creciente y asombroso desarrollo de los estudios botánicos, químicos, fisiológicos y terapéuticos en todo el mundo civilizado.

Tal es en suma el programa de los "Anales del Instituto Médico Nacional" de México, para este segundo tomo.

México, Junio de 1896.

SECUNDINO SOSA.
Secretario.

OFICIAL.

Programas para los trabajos del Instituto Médico Nacional en el año de 1895.

En las juntas verificadas los días 27 de Noviembre y 21 de Diciembre de 1894 y el 5 de Enero del actual año, fueron discutidos y aprobados los programas á que deberán sujetarse los trabajos de este Instituto en 1895.

Los programas del año pasado contenían cincuenta plantas del país, entre las cuales se debía estudiar el mayor número posible para formar, acerca de cada una de ellas, un artículo que comprendiera la parte botánica, histórica, química, fisiológica, terapéutica y bibliográfica de cada uno de los vegetales indicados. La reunión de estos artículos formaría la primera parte de una obra de Materia Médica, la que debía escribirse y darse á la prensa en el curso del año.

El Instituto ha cumplido sus programas, y como consecuencia de sus trabajos, quedaron redactados en la forma indicada treinta artículos referentes á otras tantas plantas y una monografía acerca de aguas minerales del país. Todo este material forma un tomo denominado "Datos para la Materia Médica Mexicana," cuya impresión está ya casi concluída en las Oficinas tipográficas de la Secretaría de Fomento.

Las plantas que restan de la mencionada lista, deben ser objeto de iguales estudios en el año corriente, para continuar la obra indicada. Tal obligación le impone al Instituto su Reglamento, y tal ha sido el sentir del personal de la Junta de Profesores.

Desde Septiembre del año pasado, la Secretaría de Fomento encomendó á este Instituto, por el conducto de la Dirección, el estudio de las aguas y tierras del lago de Texcoco, y el de los alimentos que se usan generalmente en el país, consignando sus diversas propiedades y los resultados de los análisis que se emprendan con objeto de determinar el valor de dichos alimentos comparándolos entre sí y con los que se usan en otros países.

Para determinar acerca del primer punto, fué nombrada una Comisión, compuesta por los Sres. Dr. José Ramírez y Profesor Francisco Río de la Loza, quienes presentaron un proyecto reglamentario acerca del estudio del lago de Texcoco, el que fué aprobado en las juntas extraordinarias celebradas los días 21 y 28 de Septiembre.

Decía la mencionada Comisión en la parte expositiva de su dictamen:

"El carácter de este proyecto de programas de trabajos, y la ilustración de los miembros que forman la Junta á cuyo juicio lo sometemos, nos ahorra entrar en muchas consideraciones; pero para fijar mejor las ideas, indicaremos algunas de las cuestiones principales que encierra el problema.

"Desde luego habrá que determinar la composición química y análisis bacteriológico del agua del lago, la naturaleza de los terrenos que forman su fondo, y que lo rodean, así como las modificaciones que puedan sufrir dichos terrenos, por la acción de los agentes atmosféricos, é investigar qué influen-

cia tendrán estas modificaciones sobre los cultivos é industrias que se implanten en ellos.

"Siendo el lago de Texcoco la gran cloaca de la ciudad de México, la acumulación en él de materias orgánicas, debe ser inmensa, y estas materias expuestas por la desecación á la acción de los rayos solares y del oxígeno del aire en esa gran superficie, debe producir modificaciones en la atmósfera, y si se recuerda que el lago está al N. E. de la Ciudad, y como de ese cuadrante soplan los vientos con frecuencia, se tendrá una idea de la importancia que tiene para la higiene resolver esta cuestión.

"La altura del Valle de México, la escasez de aguas y su pobre vegetación, hacen que su atmósfera sea considerada como seca, y al disminuir la superficie evaporativa de ese vaso, habrá que investigar si, como algunos suponen, se producirá una diminución del estado higroscópico del aire que arrastran las corrientes del N. E.

"Por último, los terrenos que resulten de esa desecación quedarán cargados de materias orgánicas y de substancias minerales que pueden utilizarse con ventaja en la agricultura y la industria, y en vista de los resultados obtenidos al resolverse la primera cuestión y de otros factores conocidos, habrá que determinar qué industrias y qué cultivos pueden establecerse con éxito.

"En vista de lo expuesto, la Comisión juzga que estas cuestiones de carácter higiénico, meteorológico, agrícola é industrial, dependen esencialmente de las análisis química y bacteriológica de las aguas y de las tierras del lago y sus terrenos adyacentes."

En las proposiciones terminales de dicho dictamen, quedó aprobado que el Instituto se encargaría de estudiar las cuestiones de carácter higiénico, meteorológico, industrial y agrícola que se relacionan con la desecación parcial ó total que se determinará en el lago de Texcoco, con motivo de la conclusión de las obras del desagüe. Igualmente se aprobó que este estudio formaría parte principal del programa de trabajo para el presente año.

El ya mencionado estudio de los alimentos, se encomendó desde luego al Jefe de la Sección 5ª, para que dictaminara acerca de este asunto, y se acordó, previa consulta de la Secretaría de Fomento, que se procedería al estudio de los principales productos de origen vegetal que se emplean más comunmente como alimentos y de aquellos cuyo uso pudiera generalizarse, á fin de que la mencionada Secretaría pueda hacer á los agricultores del país indicaciones provechosas. Este estudio será principalmente químico para determinar el valor alimenticio de los mencionados productos.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, se formuló el siguiente

PROGRAMA GENERAL.

Durante el año de 1895, el Instituto Médico Nacional, cumpliendo los acuerdos de la Secretaría de Fomento y acatando sus propias prescripciones reglamentarias, ejecutará los siguientes trabajos:

1º Continuación de la obra denominada: "Datos para la Materia Médica

Mexicana." redactando los artículos respectivos á las veinticuatro plantas que constan en el adjunto cuadro.

2º Estudio químico y bacteriológico de las tierras y aguas del lago de Texcoco.

3º Estudio de la influencia higiénica y meteorológica que ejercerá la desecación del mencionado lago.

4º Aplicaciones prácticas que se deben hacer como resultado del estudio de los dos puntos anteriores.

5º Estudio de los principales productos de origen vegetal usados en México como alimentos y de los que puedan usarse, teniendo principalmente en cuenta su composición.

PROGRAMAS PARTICULARES.

Sección primera.

El Reglamento del Instituto Médico define terminantemente cuáles son las labores que están encomendadas á esta Sección; por lo mismo, en su Programa especial para el presente año, quedan comprendidos la colección, clasificación y arreglo de las plantas que se destinen al Herbario y Museo de Drogas, así como el que se ejecuten los dibujos de las mismas, cuando presenten algún interés desde el punto de vista de cualquiera de sus aplicaciones. Además de estas labores constantes, hay otras que varían cada año y que están relacionadas ó con el Programa general del Instituto, ó con las necesidades de la Sección. En consecuencia, el Programa de la Sección 1ª para el año de 1895, será el siguiente:

1º Clasificación de las plantas colectadas, prefiriendo las que tengan alguna aplicación á la medicina.

2º Arreglo de los herbarios, conforme al plan seguido en los años anteriores.

3º Continuación del registro circunstanciado de las plantas que forman el Museo de Drogas.

4º Arreglo del Museo de Drogas, conforme al plan adoptado por el Sr. Dr. F. Altamirano.

5º Colección y clasificación de las plantas que crecen cerca del lago de Texcoco.

6º Experimentos relativos á las plantas que sea posible aclimatar en los terrenos desecados en el citado lago.

7º Descripción botánica de las plantas que formarán la 2ª parte de los "Datos para la Materia Médica Mexicana."

8º Redacción de los artículos relativos á la "Materia Médica" que se le señalen á la Sección.

9º Dibujos y acuarelas de plantas y otros objetos de Historia Natural.

Sección segunda.

Los puntos que abarca el Programa general requieren numerosos trabajos

de análisis; en tal virtud, esta Sección no puede tomar á su cargo ningún otro punto para su programa particular. En consecuencia, sus trabajos particulares consistirán en lo siguiente:

1º Análisis cualitativo y cuantitativo de las aguas del lago de Texcoco.

2º Análisis cualitativo y cuantitativo de las tierras tomadas en las orillas y fondo del lago de Texcoco.

3º Dictamen acerca de los cultivos é industrias que podrán establecerse en los terrenos desecados.

4º Análisis y resolución de las cuestiones químicas referentes á las plantas que formarán la 2ª parte de los "Datos para la Materia Médica Mexicana."

5º Redacción de la parte química de los artículos de dicha obra.

Sección tercera.

Constando esta Sección del Departamento de Fisiología y el Gabinete de Bacteriología, sus trabajos abarcarán los estudios referentes á ambas ciencias. Tanto los estudios bacteriológicos como los fisiológicos, son por su naturaleza laboriosos y complicados. Los puntos que marca el Programa general en el presente año, dan materia sobrada para la Sección 3ª, cuyo programa particular será el siguiente:

1º Estudio bacteriológico de las aguas del lado de Texcoco, comprendiendo la enumeración de las bacterias y su clasificación.

2º Estudio bacteriológico de las tierras tomadas en las orillas y fondo del lago de Texcoco. (Enumeración y clasificación.)

3º Resolución de las cuestiones fisiológicas relativas á las plantas de los "Datos para la Materia Médica Mexicana."

4º Redacción de tres artículos de la mencionada obra.

Sección cuarta.

Además de las labores que, bien definidas por el Reglamento, tiene encomendadas la Sección de Terapéutica Clínica, se le ha confiado la análisis de las substancias alimenticias, tanto porque en su personal cuenta con un ayudante químico dedicado á estas consultas de la Secretaría de Fomento, como porque el personal de las Secciones 4ª y 5ª están asociados para el estudio de las substancias alimenticias.

Por estos motivos, el programa particular de la Sección 4ª será el siguiente:

1º Recoger las observaciones clínicas necesarias para comprobar el efecto terapéutico de las plantas contenidas en el Programa general.

2º Analizar las substancias alimenticias de las que habla la proposición 5ª del Programa general.

3º Redactar tres artículos de los "Datos para la Materia Médica Mexicana."

4º Administrar los baños de aire comprimido, estudiando las aplicaciones del Aparato Legay.

Sección quinta.

Conforme á las prescripciones reglamentarias debe continuarse cada año el estudio de las cuestiones que aún quedaren pendientes.

Esta Sección ha trabajado desde el año de 1892 en la formación del Índice de Geografía Médica de la República Mexicana; pero estando subordinadas estas labores á la remisión de los datos por todas las municipalidades, ha sido y será necesario gestionar constantemente el envío de dichos datos y continuar formando el susodicho Índice á medida que se tenga el material necesario.

Aunque se aventajó bastante, el año pasado en el estudio climatológico de las inflamaciones gastro-intestinales en el Distrito Federal, habiéndose formado varios cuadros estadísticos que formarán la base del mencionado estudio, queda aún pendiente esta cuestión.

En vista de esto y teniendo en cuenta lo preceptuado en el Programa general, la Sección 5ª tendrá para el año de 1895, el siguiente programa particular:

1º Continuación del Índice de Geografía Médica de la República Mexicana.

2º Continuación del estudio climatológico y distribución de las inflamaciones gastro-intestinales (gastritis, enteritis, colitis) en el Distrito Federal.

3º Recopilación de los datos históricos, geográficos, estadísticos y demás que fueren necesarios acerca del lago de Texcoco, y su influencia en la climatología é higiene del Valle en general y de la Ciudad de México en particular.

4º Recopilación de datos acerca de la alimentación en la República.

5º Colaboración para la Sección 4ª en el estudio terapéutico de las plantas y redacción de tres artículos de los "Datos para la Materia Médica Mexicana."

México, Enero 14 de 1895.—*Fernando Altamirano*, Director.—*Secundino E. Sosa*, Secretario.

Lista de las plantas que formarán la segunda parte de los datos para la Materia Médica Mexicana.

Coca de Motzorongo	Erythroxylon macrophyllum Cav. ?	Lineas.
Zapote blanco	Casimiroa edulis, Llav. et Lex	Rutáceas.
Chilillo de la Huasteca	Rourea oblongifolia, Hook. et Arn	Conaráceas.
Colorín	Erythrina corallodendrom, D. C	Leguminosas.
Cuapinole	Hymenœa courbaril, Lin	Leguminosas.
Tejocote	Cratægus mexicana, D. C	Rosáceas.
Copalchi de Michoacán	Coutarea latiflora, Moc. et Sessé	Rubiáceas.
Té de milpa de flor blanca	Bidens leucantha, Willd	Compuestas.
Árnica del país	Heterotheca inuloides, Cass	Compuestas.
Cicutilla	Parthenium hystorophorus, Lin	Compuestas.
Zacatechichi	Calea zacatechichi, D. C	Compuestas.
Damiana	Chrysactinia mexicana, A. Gr	Compuestas.

Yerba de las ánimas.............	Helenium mexicanum, H. B. K	Compuestas.
Madroño borracho................	Arctostaphylos arguta, Zucc......................	Ericáceas.
Azafrancillo........................	Escobedia linearis, Schl.........	Escrofulariáceas.
Té nurite...........................	Calamintha macrosthema, Benth...............	Labiadas.
Epazote del Zorrillo...............	Chenopodium fætidum, Schr......................	Quenopodiáceas.
Guaco de Michoacán.............	Aristolochia uhdeana, Duchart ?...............	Aristoloquieas.
Pimienta de tierra..............	Peperomia umbilicata, Ruiz et Pavon.........	Piperáceas.
Tlanepaquelite......................	Piper sanctum, Scht.............................	Piperáceas.
Palillo	Croton morifolius, Willd..........................	Euforbiáceas.
Capomo..............................	Brosimum alicastrum, Sw........................	Urticáceas.
Nuez de calatola..................	Juglans sp?.....................................	Juglandeas.
Cebolleja falsa.....................	Hymenocallis rotata, Heb. App.................	Amarilidáceas.

José Ramírez.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 3 de Febrero de 1895.

(Presidencia del Sr. F. Altamirano.)

A las 4 p. m. comenzó la sesión.

La acta de la junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

La Secretaría dió cuenta de las publicaciones recibidas en el mes anterior.

Los Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes excepto el de la 5ª

El Dr. Ramírez llenó el turno de lectura, con un trabajo acerca del Cuajiote.

El Sr. Altamirano preguntó á los Jefes, acerca del estado que guardan los trabajos relativos al estudio del lago de Texcoco.

El Sr. Orvañanos informó que aún no recibe los datos pedidos al Observatorio. Que el Sr. Bárcena está concluyendo de acopiar los datos meteorológicos relativos á diez años. Que él cree que se deben comparar dichos datos con los que arrojen las estadísticas de mortalidad, para ver qué influencia ejercen los vientos del N.E.

El Dr. Terrés informa que él está encargado de estudiar la influencia de las variaciones de la superficie del lago en la mortalidad, teniendo en cuenta la predominancia de los vientos del N. E. y la humedad del aire. Este estudio, como es natural, debe hacerse con números, espera, por consiguiente, los datos que la Secretaría de Comunicaciones ha de mandar acerca de la profundidad y superficie del lago; así como los meteorológicos que debe remitir el Observatorio Meteorológico Magnético Central.

El Dr. Ramírez, opinó que hacían falta programas especiales, en que se marque el trabajo de cada Sección, en el repetido estudio del lago de Texcoco. No se sabe actualmente, si cada Sección escribe la parte que le toque, ó si se redacta un trabajo con los resultados de todos los estudios.

El Dr. Altamirano, contestó que cada Sección dará sus datos y sus conclusiones reuniéndose todos los resultados obtenidos para formar una obra.

El Dr. Terrés, dijo que se había puesto de acuerdo con el Dr. Orvañanos, para lo que le toca en el estudio de la cuestión higiénica: Influencia de la desecación del lago en la humedad del aire é Influencia en la mortalidad. Parécele que tiene programa definido.

A las 5 p. m. se levantó la sesión, habiendo concurrido los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Toussaint, Terrés y el subscrito Secretario, *Secundino E. Sosa.*

INFORMES.

De los trabajos ejecutados durante el mes de Enero de 1895.

SECCIÓN PRIMERA.

Al terminar el período de trabajos del año próximo pasado, quedó pendiente la impresión de los "Datos para la Materia Médica Mexicana," y el subscrito se ocupó en el mes de Diciembre, de vigilar que aquella siguiera sin interrupción, revisando las pruebas y perfeccionando varias descripciones botánicas.

En el presente mes, una parte del tiempo se ha empleado en trabajos análogos á los del mes anterior, dirigiendo, además, la impresión de las láminas que acompañan á la "Materia Médica." Para la citada obra se hicieron los índices, general, de nombres vulgares y científicos de las plantas, la lista de autores y la fe de erratas.

Habiendo terminado el Sr. Dr. F. Armendáriz el análisis químico de las gomorresinas de los cuajiotes verde y chino, se decidió que se escribiera el artículo respectivo para la "Materia Médica," y hubo necesidad de hacer la descripción botánica de ambas plantas.

Designado el jefe de la Sección 1ª para la lectura de turno reglamentaria, en esta sesión tengo la honra de presentar la memoria respectiva.

El subscrito emprendió una traducción del folleto escrito por nuestro colaborador el Sr. Profesor H. Bocquillon-Limousin, titulado *Les plantes alexitères de l'Amérique,* limitándose á las que son originarias de México. De este trabajo se tiene entregada á la Dirección la mitad, pero aparecerá íntegro en uno de los números próximos de los "Anales del Instituto."

El Sr. Profesor C. Espino Barros me entregó una muestra de la tierra que rodea y llena el interior de la concha de varios moluscos que fueron recogidos sobre el vaso seco del lago del Texcoco, en la primera excursión que hizo el personal del Instituto. En seguida procedí á investigar si la citada tierra contenía diatomeas y restos de algunas algas de agua dulce, pero en las tres análisis que practiqué, no pude encontrar las citadas plantas y sólo pude ver, por medio de un aumento poco considerable, infusorios enquistados, con sus caracteres perfectamente reconocibles.

El Sr. Dr. F. Altamirano comenzó á hacer los primeros experimentos que tienen por objeto investigar qué clase de plantas podrán prosperar en las tierras desecadas del lago de Texcoco, y con ese objeto se hizo la siembra de semillas de varias gramíneas para ver qué modificaciones sufren las plantas bajo la influencia de esas tierras cargadas de sales alcalinas.

El mismo señor, se ocupó en separar trescientas muestras de drogas, tomándolas de las que enviaron al Instituto con motivo de la Exposición Universal de Paris.

Por último, se formó el programa especial de la Sección 1ª para el presente año, y en compañía de los Sres. F. Río de la Loza y D. Orvañanos, se presentó para su discusión el Programa general del Instituto Médico.

El Sr. G. Alcocer ha dedicado todo su tiempo en catalogar las obras que el año anterior remitió la Secretaría de Fomento, así como las que se compraron al Dr. N. León.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: para la "Materia Médica," los *Burseras aptera y trijuga*; para los Anales una reproducción de la primera, con las dimensiones adecuadas á las de esta publicación; para el Album Iconográfico, una lámina que representa la planta conocida con el nombre de caña de jabalí; y por último, para el Sr. Dr. F. Altamirano, un croquis con el trazo de la línea del ferrocarril de San Luis Potosí á Tampico, acompañado del perfil altimétrico y otros datos relativos á la distribución geográfica de la vegetación de aquellas regiones.

México, Enero 31 de 1895.—*José Ramírez.*

SECCIÓN SEGUNDA.

El que subscribe tiene la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que en el mes de Enero próximo pasado se han ejecutado en la Sección 2ª de este Instituto los trabajos que paso á enumerar.

El Sr. De Lille Borja ha continuado el estudio que tiene emprendido sobre el Costomate (Physalis costomatl), habiendo estudiado algunas propiedades de la grasa y de la resina ácida que obtuvo al tratar esa planta por el éter de petróleo. Además, comenzó el agotamiento de ella por el éter sulfúrico y preparó un cocimiento en el que ha investigado la presencia de los alcaloides, obteniendo resultados negativos.

En cuanto al Sr. Carmona, terminó la análisis de la Atanasia amarga con el tratamiento por el agua acidulada del residuo insoluble en los vehículos anteriores, y de la separación de un aceite esencial muy aromático que existe en pequeña cantidad en la planta. La solución acuosa acidulada le reveló la presencia del almidón, ausencia de alcaloide y residuo inorgánico compuesto de cloruro de potasa, cal, magnesia y fierro.

El Sr. Villaseñor se ha ocupado preferentemente de los trabajos de escritorio de la Sección, sin que por ello dejara de auxiliarnos eficazmente en la pre-

paración de algunos reactivos simples ó titulados para los análisis de las tierras y aguas del lago de Texcoco, en los cálculos que se han tenido que hacer durante las análisis, así como en otros trabajos hechos durante las excursiones al lago y á las que con puntualidad ha concurrido el personal de la Sección; hizo la análisis de las cenizas de la falsa Cebolleja y otros pequeños trabajos de laboratorio.

El Sr. Lozano, como trabajos extraordinarios, ha hecho la dosificación de la glucosa en cuatro orinas, preparó algunos reactivos para la análisis de las aguas del lago y ha comenzado el estudio cuantitativo de algunos de sus componentes.

Por mi parte me he ocupado de organizar y distribuir los trabajos que hay que hacer con las repetidas aguas y tierras del lago, dosificar otros componentes de ellas, distintos de los que corresponden al Sr. Lozano; hacer el envase y reacciones de esas aguas en el lugar mismo en que se recogieron, revisar y corregir las pruebas de varios artículos para la Materia Médica y algunos informes para los "Anales" del Instituto; preparar mayor cantidad del principio retirado de la Cebolleja; escribir el artículo químico sobre la Yerba del pollo para la Materia Médica, y por último, en unión de los Sres. Ramírez y Orvañanos hacer el proyecto de Programa General para los trabajos del presente año; así como el particular de la Sección 2ª.

L. y C. México, Febrero 4 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

SECCIÓN TERCERA.

Conforme al programa de este año, el personal de la Sección tomó parte en la excursión que se hizo para recoger ejemplares de tierra de la parte que formaba antes la orilla del lago de Texcoco inmediata al Peñón de los Baños. Con dichos ejemplares y con otros tomados á la orilla de un canal que se creyó comunicaba con el lago, fueron hechas las siembras respectivas en gelatina para la numeración de las bacterias, y de estas siembras la separación por medio de cultivos puros. La cifra media en el número de las colonias encontradas en el agua del canal es de 300,000 por cent. cúb.; en la tierra del canal 200,000, y en la de la cercanía del Peñón 140,000. Como se tuvo noticia de que el citado canal no comunicaba con la laguna, no se continuó con cuidado el estudio de las especies.

Además de esa primera excursión, se verificó otra el día último del mes, y como en la primera se vió que tanto por la exactitud en los resultados como por otros motivos convenía más hacer las siembras en el lugar donde se recogen los ejemplares; así se hizo. Los resultados han sido que las siembras hechas con una gota que representa la cuadragésima parte de un cent. cúb. han dado una cantidad de colonias incontable, pareciendo todas ser de la misma especie. Esto se verá cuando se aislen las colonias.

Para todos los antes dichos trabajos de bacteriología el ayudante de la Sec-

ción, Sr. Vergara Lope, ha preparado los medios de cultivo necesarios y esterilizado los útiles correspondientes.

México, Febrero 4 de 1895.—*M. Toussaint.*

SECCIÓN CUARTA.

Administré ocho baños de aire comprimido, siendo uno de ellos gratuito.

Terminé la redacción de los artículos referentes á aguas minerales en los Estados de Nuevo León, Michoacán, Puebla y Zacatecas, y comenzé á redactar el del Distrito Federal.

Administré el cocimiento de Yoloxóchitl á dos enfermos con asistolia avanzada: uno de ellos, portador de insuficiencias aórtica y mitral, falleció al tercero día de estar tomando el citado cocimiento (6 gramos $\times$ 180 de agua) y en la necropsia se averiguó que las fibras cardíacas estaban degeneradas; el otro enfermo está todavía en observación, sujeto al Yoloxóchitl.

Me he puesto de acuerdo con el Sr. Dr. Orvañanos respecto á la manera como debemos ordenar nuestros trabajos de experimentación terapéutica, habiendo convenido en que dicho señor se ocupará del estudio de las siguientes plantas: Colorín, Árnica del país, Cáscara amarga de Michoacán, Cicutilla, Damiana, Yerba de las Ánimas, Madroño borracho, Tabaquillo, Pimienta de tierra, Capomo, Tejocote, Zapote blanco. Yo me ocuparé del estudio de las otras doce que constan en el programa.

Adjunto el informe rendido por el Dr. Armendáriz.

México, Febrero 1º de 1895. *José Terrés.*

En los primeros días del mes me ocupé en arreglar los útiles del Laboratorio para dar principio á los trabajos.

Habiendo preparado diez gramos del alcaloide del Cuachichic y en las operaciones para purificarlo, el mozo me echó á perder la operación, no recogiendo nada de dicho producto.

Me ocupé también de pasar en limpio el Estudio de los Cuajiotes, aumentándolo con los datos botánicos é históricos que me suministró el Sr. Ramírez.

He comenzado á recoger algunos datos para un artículo para el 2º tomo de la Materia Médica Nacional.

He estado estudiando el análisis químico que el Sr. Reyes Bruciaga hizo de la Árnica del país, comprobando hasta ahora la composición del extracto obtenido por el éter sulfúrico.

Por último, tengo la honra de participar á Vd. que he pasado ya los cuestionarios relativos á las plantas que se me asignaron para el presente año. Son éstas: Palillo, Árnica del país y Yerba de las Ánimas.

Protesto á Vd. las seguridades de mi aprecio.

Libertad y Constitución. México, 31 de Enero de 1895.—*E. Armendáriz.*

SECCIÓN QUINTA.

Por ausencia del Jefe no se ejecutaron trabajos en esta Sección durante el mes de Enero de 1895.

LECTURA DE TURNO.

DATOS PARA EL ESTUDIO DE LOS CUAJIOTES.

DESCRIPCIÓN DE TRES ESPECIES NUEVAS DEL GÉNERO BURSERA.

La palabra cuajiote, corrupción de la mexicana *quauhxiotl*, es genérica y sirve para designar á varios árboles que tienen la particularidad de que la parte más superficial de su corteza, ó ritidoma, se desprende espontáneamente, en colgajos de forma y dimensiones variables; de aquí el nombre de Quauhxiotl que quiere decir árbol leproso.

Hernández, en su obra bien conocida, cita cuatro cuajiotes que designa con los nombres de Copal Quauhxiolotl, Iztacquauhxiotl, Tlatlahuicquauhxiotl y Quauhxiotl.

Del copal cuajiote ó árbol leproso, dice lo siguiente, que tomamos de la traducción del Padre Jiménez:

"El copalquauhxiotl, es un árbol muy alto liço, y que fácilmente se le quita la corteza de encima, de lo qual le vino el nombre que tiene, sus ojas son pequeñas, algo largas semejantes á las de la ruda, aunque algo mayores y más largas, produce la fruta en racimos, cada uno está pendiente de por sí, destila este árbol un licor resinoso, semejante al copal en color y olor, pero es muy poco. Nace en las tierras calientes de Texauahuaco, en lugares asperos y montuosos, este árbol es caliente y seco en el tercer grado, oloroso, y con alguna astringencia, suelen deshazer este licor en agua y mezclarlo con el copal y desta manera dizen que detiene las camaras."

Respecto del cuajiote blanco ó Iztacquauhxiotl, el mismo Hernández, según la traducción de Jiménez, se expresa en estos términos:

"El iztac quauhxiotl, es un árbol mediano, que tiene las ojas redondas, los troncos y pezones de las mismas ojas tirantes arrojo, el qual árbol destila una goma blanca de sabor agudo. Nace en tierras calientes, la goma parece caliente en el tercer grado, la qual restriñe el vientre que está laxo demasiado, tomada en agua en cantidad de un escrupulo, cura, admirablemente las cámaras de sangre, y aplicada en untura, mitiga los dolores, resuelve los tumores y inchazones, pone el agua en que se funde de color de leche, ay también otro género que tiene las mismas virtudes y forma que la llaman tlatlahuic quauhxiotl, pero la goma que produze es roja, como el mismo nombre lo muestra."

De la planta que simplemente designa con el nombre de cuajiote, Hernández dice:

"Es un árbol cuya corteza y la parte interior del tronco son rojos, por fuera blanquizco y las ramas rojizas; las hojas numerosas, obrotundas, consistentes, lisas, salpicadas y como manchadas con granos, las flores salen como á la mitad del árbol, y también son rojizas y orbiculares; el fruto es aplastado á manera de el del Thlaspi y mayor que una lenteja. La corteza aplicada después de machacada cura la sarna. El jugo de las semillas se toma para curar la tos y la aspereza del pecho, sin embargo de que es frío seco y astringente; pero esto tal vez depende de que aplicando el calor, se detiene el flujo de alguna substancia lenitiva mezclada á los demás, etc. Nace en la cumbre de los montes de la comarca de los Iztolucences."

Respecto á la identificación de las especies que enumera Hernández, hemos encontrado lo siguiente: El Sr. Oliva supone que el *copal-cuajiote* ó copaljiote, como él lo designa, es el *Rhus schinoides* Willd, pero hace la observación de que pudiera ser un verdadero copal.

El Sr. Dr. Fernando Altamirano, publicó en el T. III, p. 386 de "La Naturaleza," un informe, con que acompañó una colección de productos indígenas del país, que fué remitida á la Exposición Internacional de Filadelfia, y en dicho informe dice lo siguiente:

"Cuajiote.—Gomo-resina producida por un árbol llamado Cuajiote blanco que pertenece al *Rhus perniciosa, L.*—Vegeta en Miacatlán (Morelos) y otros puntos calientes, donde ví que la usan para curarse las picaduras del alacrán, aplicándola *loco dolenti*, etc., etc."

Probablemente, fundándose en esta noticia, los autores de la "Nueva Farmacopea Mexicana," afirman que el cuajiote, es el Rhus perniciosa, H. B. R.

El Sr. Dr. Manuel Urbina, en una interesante memoria, publicada en los "Anales del Museo Nacional de México," con el título "Notas acerca de los Copales de Hernández y las Burseráceas mexicanas" dice que, el Copal quauhxiote es la *Bursera multijuga*, Engler; el Iztacquauhxiotl ó cuajiote blanco, el *Pseudosmodingium andrieuxii*, Engler y por último, el Quauhxiote, el *Pseudosmodingium perniciosum*, Engler.

En cuanto al Tlatlahuicquauhxiotl ó cuajiote que destila goma colorada, creo que hasta la fecha ninguna persona ha propuesto su identificación.

Lo anterior, es lo único que he encontrado publicado respecto á las plantas conocidas con el nombre vulgar de cuajiotes.

Con motivo de estar señalado el estudio de la goma de cuajiote para que hiciera parte de la "Materia Médica Mexicana" que en estos momentos imprime el Instituto Médico, se mandaron traer del Estado de Morelos algunos ejemplares de ese vegetal, y entonces se recibieron cuatro plantas distintas que venían con los nombres de cuajiote verde, cuajiote chino, cuajiote colorado y cuajiote blanco. Las tres primeras son Burseras y la última el *Pseudosmodingium perniciosum* Engelm. Todos presentaban sobre la sección transversal de sus tallos, en la parte que corresponde á la corteza, concreciones más ó

menos abundantes de una gomo-resina, que fué analizada por el Sr. Dr. E. Armendáriz y cuyo estudio puede consultarse en la pág. 375 de la obra de "Materia Médica Mexicana" mencionada.

Al emprender la clasificación científica de estas cuatro plantas, nos convencimos después de un estudio cuidadoso que tres de ellas no estaban descritas en la Monografía de las Burseraceas de Engler y que por lo mismo se trataba de especies nuevas. Sin embargo, como los ejemplares carecían de flores, la clasificación que proponemos es á título de provisional, y para que cualquiera pueda llegar á una identificación exacta, en seguida damos de estas especies una descripción lo más extensa posible y la acompañamos de láminas que representan con su tamaño natural los caracteres de más importancia.

Bursera aptera, Ramírez.

Sinonimia vulgar.—Cuajiote verde.

Descripción.—Ramas superiores de color gris sobre fondo obscuro, con manchas más claras, rugosas por las cicatrices de lainsse rciones de las hojas; hojas apiñadas en la extremidad de las ramitas, imparipinadas, peciolo con la cara superior acanalada, con una saliente ó costilla central; no alado; con 4–5 yugas, longitud 4½–5 centímetros, de su inserción al nacimiento de la primera yuga 12–15 milímetros; espacios interyugales de 8–10 milímetros; foliolos de ovales á oblongos, enteros, ligeramente inequiláteros, de 10–14 milímetros de largo por 4–7 de ancho, casi sésiles, sobre todo de un lado, por donde se prolonga más el limbo; foliolo terminal un poco más alargado y con la base cuneiforme, cara superior é inferior con los nervios laterales poco aparentes, nervio central un poco aparente por ambos lados; drupa casi globosa, muy ligeramente oblicua, pedúnculo de un centímetro de largo. El tallo y las ramas gruesas, cubiertos por un ritidoma ó peridermis, con lentejuelas, de color gris sucio y opaco, que se desprende en colgajos de 2 á 3 centímetros de largo por otro tanto de ancho, enrollados sobre sí mismos, y dejando descubierta la capa siguiente de color verde glauco. Fructifica en Noviembre. Vegeta en Jojutla, Estado de Morelos. (Lam. I.)

Bursera trijuga, Ramírez.

Sinonimia vulgar.—Cuajiote chino.

Descripción.—Ramas superiores ferruginosas ó de color gris más ó menos metálico, pero opaco, frecuentemente rugosas por las cicatrices de las hojas; hojas muy aproximadas en la extremidad de las ramitas, imparipinadas, peciolo comun de 6–9 centímetros, ligeramente acanalado en la base y muy poco alado, por la cara superior plano, longitud hasta la inserción de la primera juga, 4–6 centímetros, espacios intergulares de 15 milímetros; yugas 3, foliolos lanceolados, serrados, casi sentados, ligeramente inequiláteros, peninervados, el nervio central saliente por ambos lados, cara superior con las nervaduras aparentes, lustrosa, cara inferior reticulada, foliolos aumentando de



Bursera aptera, RAMIREZ. — Cuajiote verde.



Bursera trijuga RAMIREZ, — Cuajiote chino.



Bursera morelense RAMIREZ. — Cuajiote colorado.

tamaño de los inferiores al terminal; longitud de los de la primera yuga 4–5 centímetros, anchura 8–10 milímetros; longitud de los de la segunda y tercera yuga 6–7 centímetros, anchura 12–14 milímetros; el terminal 6½–7½ centímetros de largo por 14–16 milímetros de ancho, muy ligeramente peciolado; drupa oblícuo-oblonga, ligeramente trígona, de 8 milímetros de longitud, trivalva, huecito subtrígono, unilocular; pedúnculos acodados hacia arriba, de cerca de 1 centímetro de longitud.—Tallo y ramas gruesas, cubiertas por un ritidoma fino, muy delgado, de color ferruginoso que se desprende en colgajos de contorno irregular y de dimensiones variables, dejando descubierta una superficie de color verde glauco ó más ó menos moreno obscuro.—Fructifica en Noviembre. Vegeta en el Distrito de Ayala, Estado de Morelos.—Lam. II.

Bursera morelense.

Sinonimia vulgar: Cuajiote colorado.

Descripcion.—Arborescente, ramas superiores de color gris muy obscuro, estriado-rugosas, los ramitas que llevan las hojas, rugosas por las cicatrices que dejan éstas; hojas muy aproximadas, imparipinadas, peciolo común de 7–9 centímetros, apenas alado, longitud hasta la inserción de la primera yuga, de 12–14 milímetros, espacios interyugales 2–5 milímetros; yugas 20–22, foliolos lineal-oblongos, algo inequiláteros, lampiños, enteros, sésiles, en la punta algunos callosos, longitud 10–12 milímetros, anchura 2 milímetros, cara inferior con el nervio central aparente. Drupa trígona, trivalva, de 6 milímetros de longitud, huecito más redondeado, pedúnculos de 15 milímetros de largo.

Tallo y ramas gruesas, después de caída la epidermis, cubiertas por un ritidoma rojizo, que se desprende en grandes colgajos, dejando descubierta la capa siguiente de color gris metálico y debajo de la cual aparece la corteza con color verde sucio. Fructifica en Noviembre. Vegeta en el Distrito de Ayala, Estado de Morelos.—Lam. III.

Observaciones.—La *Bursera aptera* tiene semejanza con la *B. fagaroides*, pero se distingue de esta porque el peciolo carece completamente de alas, y por el número de yugas, que en la *B. aptera* cuando menos es de 5.

La especie que hemos clasificado con el nombre de *Bursera trijuga*, según el Dr. M. Urbina pudiera referirse á la *B. lancifolia* Engl., pero comparando nuestros ejemplares con el nº 4,372 de la colección de G. Pringle, encontramos bastante diferencia, en primer lugar la constancia del número de yugas, los foliolos no reticulados por las venas incrustadas, los pedúnculos más largos que los frutos y por último por el color del ritidoma que en nuestra especie es ferruginoso.

La *Bursera morelense* tiene semejanza según la descripción de Engler con la *B. microphylla*, A. Gray, pero en primer lugar esta especie es un arbusto y la *morelense* es un árbol; el número de yugas en las hojas desarrolladas es comunmente de 20–22 y los foliolos ligeramente callosos.

Para terminar diremos que con esta memoria acompañamos también el

dibujo del Cuajiote blanco, *Pseudomodingium perniciosum*, Engel., porque hasta la fecha no se ha publicado ninguna lámina que lo represente con los caracteres de las hojas é inflorescencia, y para nosotros tiene mucho interés, pues, como dijimos, entre el vulgo se conocen con el nombre vulgar de cuajiote varias plantas, y esta circunstancia facilita la confusión.

Antes de terminar; no estará por demás decir que, fácilmente se puede distinguir el tallo del Pseudosmodingium de el de las *Burseras*, porque aquél contiene una médula muy aparente, que en las segundas casi desaparece por completo en las ramas ya desarrolladas

México, Enero de 1895.—*José Ramírez.*

Explicación de la lámina IV.— 1. hoja casi del tamaño natural; 2, una ramificación de la infloresencia con los frutos, reducida; 3, un fruto del tamaño natural; 4 el mismo abierto, mostrando el endocarpio, aumentado; 5, sección transversal del mismo; 6, el mismo cortado, longituninalmente para mostrar el embrión. Las tres últimas figuras están tomadas de la Monografía de las Anacardiaceas de Engler.—*José Ramírez.*

TRABAJOS ORIGINALES.

Una nueva especie de Casimiroa.

POR EL SR. DR. JOSÉ RAMÍREZ, JEFE DE LA SECCIÓN PRIMERA.

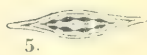
El Sr. Don Pablo de la Llave, en el segundo fascículo del "Novorum vegetabilum descriptiones," pag. 2, estableció el género *Casimiroa*, que desde luego fué admitido, constando ya en el "Genera plantarum" de Endlicher y posteriormente en la obra bien conocida de Bentham y Hooker.

Respecto de la familia en que debía colocarse este género, el Sr. B. Seemann, en la página 273 de la "Botany of the Voyage of H. M. S. Herald," opinó de la manera siguiente: "La *Casimiroa* es uno de los géneros que hasta ahora ha quedado sin un lugar fijo en el Sistema Natural y Endlicher la colocó al fin de su gran obra entre sus "Genera dubie sedis." Sin embargo, no puede caber duda de que pertenece á las *Aurantiaceæ*; el fruto, las hojas y algunas otras partes de la planta, encierran en abundancia los receptáculos de aceite, tan característicos de este Orden. Sin embargo, existe un hecho que no ocurre entre ninguno de los miembros de este Orden hasta ahora colectados allí, á saber, que el número de estambres se encuentra limitado á cinco, igual al de los pétales (y alternando con ellos), mientras que en todos los otros géneros es por lo menos doble; pero no creo que por esta circunstancia la *Casimiroa* deba ser excluída de las *Aurantiaceæ*; al contrario, las flores se deben con-











Pseudosmodingium perniciosum. ENGELM._Cuajiote blanco.



Casimiroa pubescens, Ramirez. sp. nov.
Zapote de rata.

siderar como el tipo normal del Orden, estando representado el arreglo quinario de las Exógenas en su mayor fuerza."

John Lindley, en "The Vegetable Kingdom" colocó la *Casimiroa* en el citado orden de las Auranciaceas, pero como es bien sabido este Orden ha quedado refundido en el de las Rutaceas, y Bentham y Hooker pasaron dicho género á la Tribu de las *Toddalieæ*. Posteriormente, el Sr. H. Baillón refundió todos los géneros que comprende la Tribu antes mencionados en el grupo de las *Zanthoxyleæ*.

Nosotros no valorizaremos los fundamentos que han servido para establecer estos grupos y nos limitamos á hacer constar, que hasta la fecha sólo se habían descrito dos especies de *Casimiroa*, la *edulis* y la *sapota*; la primera que se extiende sobre una vasta región geográfica de México con climas cálidos y templados y presentando variaciones muy marcadas en el número y forma de los foliolos de sus hojas, y la segunda que sólo se le ha encontrado en Nicaragua.

La especie que ahora damos á conocer fué colectada por el Sr. Dr. Fernando Altamirano, al ascender la montaña de los Amoles, en el lugar conocido con el nombre de El Madroño, á 2400 metros de altura, en terrenos calizos, durante su última excursión á la Sierra Gorda del Estado de Querétaro, en el mes de Abril de este año.

La descripción de la planta es la siguiente:

Casimiroa pubescens, Ramírez, sp. nov.—Arbolito como de dos metros de altura, muy ramoso, inerme; ramas casi erguidas, rugosas, ramitas pubescentes, hojas alternas, semicoriaceas, digitado-trifolioladas, foliolos ovales ú ovobados-oblongos, pelucido-puntuados, enterísimos, borde ligeramente doblado hácia abajo y ciliado, cara inferior pubescente aterciopelada, peninervadas, nervaduras laterales paralelas, unidas antes de llegar al margen, en forma de arco, cara superior muy pubescente, casi aterciopelada, y en las nervaduras más marcada esta pubescencia, extremidad ligeramente escotada y en el fondo de ésta un tejido glanduloso; base cuneiforme; folio terminal mucho mayor que los laterales; longitud del primero de 5½ á 6½ centímetros, anchura de 2 á 2½ centímetros, los foliolos laterales casi siempre desiguales; peciolos rollizos, engrosados en la base, articulados y pubescentes; longitud de 2–2½ centímetros; peciolitos como los anteriores de 4–5 milímetros de largo; flores ?; baya deprimido-globosa, pomiforme, aterciopelado-velluda, diámetro de 4 centímetros, altura de 2½ centímetros; pulpa blanca poco abundante, huecitos crustáceos 5–6, semillas como las de la *Casimiroa edulis*.

Observaciones.—El número de semillas es variable pues en varios frutos encontramos seis. Se dice que este zapote tiene en mayor cantidad la substancia que existe en el zapote blanco y que ingerida provoca el sueño: efecto que se ha comprobado en el Instituto Médico Nacional, aislándose el alcaloide, que es el principio activo.

México, Junio 10 de 1895.

Explicación de la lámina V.—1. Rama con fruto del tamaño natural; 2. Sección transversal del fruto, con sus semillas; 3. semiilla, tamaño natural, vista de lado.—*J. R.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del dia 4 de Marzo de 1895.

(Presidencia del Sr. F. Altamirano).

A las 3 y 40 minutos p. m. comenzó la sesión.

La acta de la Junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

La Secretaría leyó el informe de sus labores en el mes anterior y la lista de de las publicaciones recibidas en el archivo del Instituto, durante el mismo tiempo.

Los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos.

Concluído el informe de la Sección 5ª el Sr. Director leyó una nota de sus estudios en la cuestión del lago de Texcoco, durante el próximo pasado Febrero.

El Sr. Orvañanos manifestó estar conforme, con lo que se manifiesta en dicha nota con lo relativo á la pérdida de vapor de agua, pués él también cree, y así lo ha manifestado al Consejo Superior de Salubridad, que dicha pérdida por la evaporación del lago de Texcoco es relativamente insignificante. Sí le llama la atención que la industria salinera sea tan importante, al grado de que se calculen en 500.000 pesos anuales las pérdidas por la desecación del mencionado lago.

Contestó el Sr. Altamirano, que teniendo en cuenta los datos meteorológicos y sus propias experiencias, ha hecho el cálculo relativo al vapor de agua, y en cuanto á la industria salinera, todos los informes y datos que ha recogido ya en los lugares recorridos, ya en la Capital, le hacen pensar que es muy fundado el cálculo de una pérdida de 500.000 pesos anuales, llevándose á cabo la desecación.

A moción del Director, informa el Sr. Terrés verbalmente que él ha comenzado el estudio de la parte relativa á la influencia del suelo y las variaciones de la profundidad y superficie del lago.

Indicó el Sr. Ramírez, la conveniencia de estudiar, comparativamente, los Cuadros gráficos de mortalidad del Distrito Federal, con los datos que puedan obtenerse en poblaciones como Zacatecas, Puebla y algunas otras, que los pueda suministrar. Puede verse por este modo si en esas ciudades como en la de México, coincide la mayor mortalidad con los meses más secos; puede estu-

diarse igualmente la influencia de la profundidad del agua subterránea y algunos otros puntos de igual importancia.

Respondió el Sr. Terrés, que ya se han pedido esos datos, respecto de Texcoco y otras poblaciones, situadas en la rivera oriental del lago, para comparar con los que se tienen, respecto de los otros lugares del Distrito Federal. Parésele que este es el modo más conveniente de estudiar la cuestión, pues salvo la dirección de los vientos, todas las otras condiciones son idénticas en los lugares estudiados.

Se acordó que los Sres. Terrés, y Orvañanos formen un cuestionario para las Secciones 2ª y 3ª en las próximas excursiones.

El Profesor Río de la Loza, lector en turno, leyó un trabajo acerca del estudio químico de una falsa cebolleja.

Se levantó la Sesión á las 4 y 45 minutos. p. m., habiendo concurrido los Señores Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Toussaint, Terrés, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Febrero de 1895.

SECCIÓN PRIMERA.

El que subscribe se ha ocupado en el presente mes en las labores siguientes: Ha continuado vigilando la impresión de la "Materia Médica" y tiene la satisfacción de comunicar á la Junta, que se ha terminado la parte relativa á las plantas, quedando sólo pendiente una parte de la memoria del Sr. Terrés en que se ocupa de las "Aguas minerales" del Distrito Federal y de algunos Estados de la República Mexicana. En cuanto á las láminas de esta obra, sólo faltan por imprimirse unas cinco, por lo que supongo que podrá procederse á la encuadernación, en el curso de la segunda quincena de Marzo próximo, y repartirse en los primeros días de Abril.

Se terminó la traducción de una parte del folleto titulado *Les plantes alexitères de l'Amérique*, escrito por nuestro colaborador, el Sr. Profesor H. Bocquillon-Limousin, quedando lista para darse á la imprenta.

En un informe del año anterior, había comunicado que en el Instituto se habían recibido cuatro plantas distintas, con el nombre vulgar de *Cuajiote*, y que dos de ellas habían servido para la redacción de los artículos de la "Materia Médica"; dejando las otras dos para su identificación ulterior. He seguido ocupándome del asunto y puedo comunicar que el cuajiote blanco corresponde al *Pseudosmodingium perniciosum*. Como se recordará, á esta planta se ha atribuído exclusivamente la producción del producto conocido con el nom-

bre de *goma de cuajiote.* La rectificación de este punto queda hecha en la memoria que tuve la honra de presentar á esta Junta en la sesión anterior.

Entre las plantas designadas para su estudio en el presente año, se encuentra el *zacatechichi*, pero antes de proceder á su aplicación terapéutica fué preciso identificar la droga que se tenía destinada para ese objeto. Del estudio practicado resultó que se trataba efectivamente del verdadero *zacatechichi*, que corresponde á la *Calea zacatechichi*, pudiéndose por lo mismo emplear con confianza y procederse á su análisis químico.

La Secretaría de Fomento remitió para su estudio y con objeto de que se presentara un informe, unas ramas de cafeto y de encina, enviadas de "Unión Ibérica," Oaxaca, que se suponía estaban atacadas por el *pulgón* (*Dactylopius destructor*). Desde luego se procedió al estudio de estos ejemplares y se rindió el informe respectivo á la Dirección del Instituto, acompañándolo de una *acuarela* que representa las hojas de aquellas plantas con la enfermedad que las ha invadido. Del citado informe resulta que la enfermedad de que se trata, es la *fumagina*, la que consiste en el desarrollo de un hongo epifito, del género Capnodium; hongo que vegeta sobre la secreción azucarada que previamente ha depositado sobre las hojas, un parásito animal del Orden de los Hemípteros, pero que pueda pertenecer á los géneros *Dactylopius*, *Aphis*, *Coccus* ó *Kermes.*

El dibujante, Sr. A. Tenorio, hizo las láminas siguientes: tres cróquis de los manantiales de las municipalidades de Jalpa y de Atlisco y del Partido del Fresnillo. Estos cróquis se reprodujeron de la manera conveniente, con objeto de que se imprimieran en la litografía del Ministerio de Fomento; 1 lámina que representa las hojas de la encina y cafeto con la *fumagina* y detalles microscópicos de esta última.

México, Febrero 28 de 1895.—*José Ramírez.*

SECCIÓN SEGUNDA.

El Sr. De Lille Borja, lo mismo que el Sr. Carmona han continuado sus estudios sobre el *Physalis costomatl* y la *Brickelia Cavanillesi* respectivamente; pero no puedo dar otros detalles de sus trabajos, por no haberme rendido el informe correspondiente.

El Sr. Villaseñor ha continuado haciendo los cálculos relativos á las operaciones analíticas hechas por el Sr. Lozano y yo, referentes á las aguas del lago de Texcoco, teniendo cuidado de pasarlos al libro respectivo. Ha preparado varios reactivos titulados; dado cuenta á la Prefectura de las altas y bajas de objetos, y en algunas investigaciones ha auxiliado al Sr. Lozano, á mí y al Dr. Altamirano.

El Sr. Lozano ha continuado sus investigaciones cuantitativas de los cuerpos que le correspondía dosificar en las mismas aguas. Auxilió al Dr. Altamirano enla dosificación del cloruro de sodio en dos aguas que le trajeron del lago, va-

lorizando también el residuo salino y en una de ellas el ácido nítrico, pues la otra no contenía. Por encargo del Sr. Director dosificó la glucosa en cuatro orinas, entregando á dicho Sr. los resultados. Por último, preparó varios reactivos y montó los aparatos necesarios para sus investigaciones y dosificaciones.

El que habla, por su parte, ha continuado también la dosificación de los principios que le corresponden en el análisis de las mismas aguas.

Preparó alguna cantidad del principio extraído de la Cebolleja falsa *Hymenocalis ¿rotata?* del que parte dió á la Sección de Fisiología para sus estudios, parte empleó en algunas reacciones y el resto, tiene la honra de presentarlo á la junta de Profesores como muestra que acompaña al trabajo sobre dicha planta que presenta como turno de lectura.

Comenzó el estudio de la Cicutilla (Parthenium hysterophorus, L.) y en unión del personal de la Sección y de otros Profesores del Instituto, hizo una excursión al lago de Texcoco, en la que recogió el agua designada con el nº 2 y que es de la confluencia de las aguas de desecho de la Ciudad y de las del Lago.

L. y C. México, Marzo 4 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

SECCIÓN TERCERA.

En el mes próximo pasado se continuó la observación de las siembras hechas el día 31 de Enero en la orilla del lago de Texcoco con las muestras de agua recogidas por el Sr. Río de la Loza en el punto indicado por dicho señor. Estas siembras, según fué dicho ya en el informe del mes pasado, fueron ejecutadas con toda precaución en placas (de Petri) de agar para que no se fundieran en el camino. En todas las placas sembradas, no obstante que la cantidad de agua usada fué muy pequeña, la cantidad de colonias desarrolladas fué tal que no se pudieron contar, siendo notable que á pesar de ese número las especies sean muy pocas, predominando de un modo absoluto una que ya había sido observada en este Instituto en el agua potable. Esta especie es un bacillus de extremos arredondados, reunido por pares las mas veces, y tan pequeño que parecen diplococcus algunos de los pares. El carácter más dominante de este bacillus es que forma colonias que funden rapidísimamente la gelalina, carácter que fué el que nos sirvió al Sr. Ramírez y al subscrito para distinguirle de otras especies la vez que estudiamos las bacterias del agua potable de la ciudad de México. Este y los demás caracteres descritos en el citado estudio me hacen creer que se trata del "bacillus liquefaciens," muy abundante también en las aguas de toda especie de las ciudades de Europa.

Además del b. liquefaciens, se han aislado otras cinco especies, desarrolladas en las placas en escaso número, quizá por la exuberancia del primero. Son: un micrococcus que forma colonias semi-transparentes en gelatina y agar,

algo grande, que no toma muy bien los colores; un bacillus muy grande que forma colonias como las ramificaciones de una raíz; un micrococcus chico cuya colonia en gelatina forma zonas circulares concéntricas con el aspecto de una plaquita de hueso trabajada en el torno; un micrococcus que forma colonias amarillas color de canario, y un micrococcus que forma colonias redondas anaranjadas. Estas dos últimas me parece que son procedentes del aire en el Instituto, porque en siembras hechas en el Establecimiento aparecen con frecuencia, y en las placas hechas en el Peñón que no han sido destapadas no se han presentado.

Todas estas bacterias fueron aisladas y sembradas en caldo, operación ejecutada hasta el fin del mes á causa de no poder prepararse dicho caldo, por no haber estado el gas en corriente durante algún tiempo.

De estas sólo se inyectó á un conejo medio centímetro cúbico de caldo con b. liquefaciens y hasta ahora no ha habido resultado. La inyección fué en la vena de la oreja.

En la sección se experimentó tambien con una substancia extraída por el Sr. Río de la Loza, de la falsa cebolleja; dicha substancia no produjo efecto apreciable.

México, Marzo 4 de 1895.—*M. Toussaint.*

SECCIÓN CUARTA.

Concluí la redacción de los artículos relativos á aguas minerales existentes en los Estados de Morelos y Jalisco y en el Distrito Federal.

Calculando que los datos que me ha de suministrar la Sección Quinta para resolver el problema higiénico que se relaciona á la desecación de una parte del lago de Texcoco, podrían serme proporcionados algo tardíamente, me he dedicado á procurármelos y con los que he obtenido he formado ya unas curvas de la mortalidad general y la ocasionada por el tifo en la Municipalidad de México, señalando en ellas con colores distintos los meses en que el viento que ha venido del lago para la Ciudad ha sido el predominante en más de la mitad de los días del mes, en más de la tercera parte pero menos de la mitad, y en menos de la tercera parte. Este trabajo ha sido demasiado laborioso porque he tenido que hojear varias publicaciones y por desgracia tanto en el Diario Oficial, como en el Boletín del Consejo de Salubridad, etc., son sumamente escasos los datos meteorológicos existentes, por lo que ha sido preciso recurrir al Observatorio Meteorológico.

Terminé la observación del enfermo Encarnación Brand, afectado de insuficiencia mitral y ateromasia, á quien por segunda vez administré el cocimiento de Yoloxochitl. La primera administración se hizo en el mes de Agosto de 1894 y, según consta en el informe respectivo obtuve entonces aumento de amplitud en el pulso y diminución en su frecuencia; pero en la segunda ocasión el mismo cocimiento de yoloxochitl se mostró ineficaz que-

dándome la duda de si está diferente acción era debida á que el polvo de esa planta había perdido ya su aceite esencial, ó á que estando ya más avanzada la asistolia y bastante afectados los riñones era en realidad tan impotente como lo fué la cafeina, pues á pesar de haber administrado ésta por la vía hipodérmica, en dosis de 40 y 60 centígramos diarios, sucumbió el paciente, comprobándose en su necropsia el diagnóstico establecido desde el mes de Agosto.

Por haberse descompuesto el motor de los baños de aire comprimido sólo uno administré en este mes.

Acompaño el informe rendido por el Dr. Armendáriz.

México, Febrero 28 de 1895.—*José Terrés.*

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos de la Sección de Farmacia ejecutados en el mes de Febrero del presente año.

Continúo con el Estudio del árnica del país, habiendo encontrado algunas diferencias con el análisis del Profesor Reyes Bruciaga.

He hecho también el estudio comparativo con la árnica extranjera pero no termino aún.

Empezé también el primer tratamiento de la yerba de las ánimas (el del éter de petróleo).

El 27 de Febrero recibí unas muestras de goma de cuajiote, remitidas por órden de la Dirección para que se estudien, y dí principio ya al reconocimiento de una de ellas que es muy blanca.

Desde luego parece que no son distintas especies sino que se diferencian por el color únicamente.

La que pudiéramos llamar obscura da un polvo que muy poco se diferencia del que produce la goma blanca, casi tienen ambos el mismo color á pesar de ser tan distintos éstos en las gomas enteras.

En la parte económica ha habido de particular que por la falta de mozo durante varios días y principalmente la carencia de gas, los trabajos han marchado con alguna lentitud.

México, 1º de Marzo de 1895.—*E. Armendáriz.*—Ciudadano Jefe de la Sección 4ª.—Presente.

SECCIÓN QUINTA.

Tengo la honra de informar á la Junta que los trabajos ejecutados durante el mes que acaba de terminar, han consistido en lo siguiente:

1º Estudio atento y comparación de los vientos dominantes en cada uno de los meses de los once años comprendidos entre 1878 y 1888.

2º Estudio y comparación de la humedad relativa y la temperatura de esos mismos vientos.

3º Formación de un cuadro sinóptico de los vientos que soplaron el año de 1890, deduciendo los dominantes; y tomando las observaciones diarias en cada uno de los meses del año referido.

4º Esta Sección, en la parte que le corresponde de los trabajos de la "Materia Médica Mexicana," ha estudiado la planta denominada *Capomo* en 5 enfermos, y se ha puesto en comunicación con algunos médicos de Guadalajara, donde se ha estudiado bastante la referida planta, con el objeto de tomar los datos mas seguros sobre la cuestión.

De este asunto dará cuenta á esta Junta en su oportunidad esta Sección.

México, Marzo 4 de 1895.—*D. Orvañanos.*

LECTURA DE TURNO.

ESTUDIO QUIMICO DE UNA FALSA CEBOLLEJA.

(HYMENOCALIS ¿ROTATA?).—LILIACEAS.

La análisis de los bulbos de la falsa cebolleja ha consistido en determinar las substancias minerales y orgánicas que contienen. Las primeras constan de 9.2954 por 100 de agua higroscópica y 4.5746 por 100 de sosa, potasa, magnesia, cal, alúmina, fierro, siliza, ácidos fosfórico, nítrico, clorhídrico y sulfúrico. En cuanto á los 86.1297 por 100 que, por diferencia, forman la parte orgánica de los bulbos, están compuestos de una pequeña cantidad de cera, una grasa, una resina soluble en el éter, otra insoluble en este vehículo, goma, albúmina, glucosa y un principio particular.

Este último principio es sólido, amorfo, de aspecto de resina, amarillo más ó menos moreno según la cantidad de resina que lo acompaña; inodoro, de sabor amargo, se reblandece y se pone adhesivo á una baja temperatura; pero á unos +55° se hace visible el reblandecimiento, hasta que se funde descomponiéndose entre unos 80° á 85;° en seguida, arde con flama fuliginosa dando al principio un olor ligeramente aromático particular, para dar después el olor especial de las materias orgánicas nitrogenadas. Es algo soluble en el agua más á caliente que á frío, más en el alcohol y poco en el éter; se disuelve en ácido sulfúrico colorándolo en amarillo, lo mismo pasa con el clorhidrico; el nítrico parece disolverlo mejor colorándolo en amarillo naranjado y con ácido sulfúrico y azúcar toma una coloración ligeramente verdosa que desaparece por la adición de agua.

La solución acuosa es alcalina al papel reactivo, precipita por los álcalis después de algún tiempo y mejor por los carbonatos de potasa ó amoníaco; así como por el reactivo de Meyer, el fosfomolíbdico y, en general, por los otros reactivos de los alcaloides; no reduce el licor cupropotásico; ni aun después de hervir su solución acidulada.

El principio se obtiene haciendo una tintura alcohólica con los bulbos, fil-

trándola, evaporándola, disolviendo el extracto en poca agua, filtrando de nuevo, precipitando por el carbonato de amoníaco y agitando con éter; éste disuelve el principio y una pequeña cantidad de resina, la que se separa, evaporando el éter, tratando el residuo por el agua, que no disuelve la resina y sí el principio. Evaporada esta última solución acuosa, se redisuelve el residuo en el alcohol, que por evaporación espontánea deja el cuerpo con los caracteres ya indicados.

Se puede también obtener el mismo principio haciendo un cocimiento de los bulbos, colando, evaporando, redisolviendo el extracto así obtenido en el alcohol á 90°, evaporando de nuevo, redisolviendo este segundo extracto en una poca de agua, filtrando y terminando la operación como en el caso anterior.

Dijimos que el amoníaco, los álcalis fijos y los carbonatos de estos últimos, tambien forman el precipitado que da el carbonato de amoníaco; pero, con este se forma inmediatamente y la precipitación es menos incompleta. Haré notar además que el carbonato de amoníaco no sólo precipita la substancia, sino también una resina que escapa á los tratamientos anteriores; así es que, el precipitado es de resina y de la substancia; lo mismo que en el líquido queda algo del principio sin precipitar; por lo que conviene agitar bien todo con éter sin filtración previa, ó lo que es mejor, separar el precipitado por filtración y tratar tanto el precipitado como el líquido por el éter; el producto que proviene del precipitado contiene siempre algo de resina, es de un color amarillo moreno y menos soluble en el agua, en tanto que el que próviene del líquido es amarillo claro y más soluble en dicho vehículo.

En vista de esto, modifiqué el procedimiento de preparación en parte, tratando el segundo extracto acuoso, sea que provenga de un cocimiento ó de una tintura, por el carbonato de amoníaco sólido y lavando con éter la papilla así formada, para terminar la purificación como queda dicho.

México, Marzo 4 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

INFORMES.

Instituto Médico Nacional.—México.—Sección 1ª.

Se ha recibido en esta Sección el oficio de vd., en que se sirve transcribir el que le dirigió la Secretaría de Fomento, relativo á un informe del Sr. Hilario Cuevas, en que participa haberse desarrollado en los cafetos de "Unión Ibérica," Oaxaca, una enfermedad que al parecer es la del *pulgón*, según la descripcion que de ella hizo el Sr. Ingeniero agrónomo José C. Segura; pero además la misma plaga se ha extendido á las hojas de las encinas que se encuentran en la vecindad de aquellas plantas. El citado oficio se transmitió á

esta Sección para que rindiera el informe respectivo que pide la Secretaría de Fomento, y en respuesta, tengo la honra de manifestar á vd. lo siguiente:

Las ramas y las hojas de los citados cafetos y encinas aparecen atacados esencialmente por la enfermedad conocida en Europa con el nombre de *fumagina*, la que está constituída por un hongo epifito, que extendiéndose sobre la superficie de las hojas obstruye sus estomas é imposibilita los fenómenos fisiológicos de la respiración y transpiración, causando la muerte del vegetal cuando se desarrolla de una manera considerable. Las mismas hojas vienen con otra enfermedad parasitaria, que consiste en la presencia de unos insectos del orden de los *Hemípteros* y de la familia de los *Coccidos*. La *fumagina* se presenta bajo el aspecto de costras negras, más ó menos extensas y quebradizas y con la superficie libre irregular. Examinada con el microscopio, aparece formada por un tejido de filamentos moniliformes, constituídos por celdillas redondeadas de color moreno obscuro, y por los órganos reproductores que afectan la forma de clava; pero que en el ejemplar de que se trata, aún no aparecen completamente desarrollados.

La *fumagina* puede estar formada por hongos que pertenecen á varios géneros, pero en este caso, por la disposición del micelio y los órganos reproductores, á mi juicio se trata de una especie del género *Capnodium*.

Respecto de la relación que exista entre la presencia del insecto y el desarrollo de la *fumagina*, es muy estrecha, pues está demostrado que esta clase de *fumagina*, sólo se desarrolla en los vegetales, cuando los *Aphidideos* ó los *Coccidos*, previamente producen su secreción azucarada que se extiende sobre la superficie de las hojas, preparando así, el terreno propio para la vegetación del hongo.

Por lo expuesto, se ve que en parte tiene razón el Sr. Cuevas, al suponer que se trata de una enfermedad semejante á la descrita por el Sr. J. C. Segura, y que el subscrito había estudiado y señalado con anterioridad, según consta en un informe que remitió á la Secretaría de Fomento en el mes de Septiembre de 1894, y que ha sido publicado en el número 6 del tomo I de los "Anales del Instituto Médico Nacional." En efecto, en el caso de los cafetos que fueron remitidos de Córdoba el año anterior, el insecto parásito era el *Dactylopius destructor*, y ahora se trata de un *Coccus* para las encinas, y de un *Kermes* para los cafetos.

En resumen: las ramas y hojas de los cafetos y encinas, procedentes de Oaxaca y que fueron remitidas para su estudio por la Secretaría de Fomento, están atacadas por la *fumagina*, que es consecutiva á la presencia anterior y concomitante de un parásito animal del grupo de los *Coccidos*. Debo agregar que en este caso, la enfermedad se debe considerar como más grave, que cuando fué observada en Córdoba, porque según las observaciones hechas hasta ahora, parece que es más difícil destruir los *Coccus* y *Kermes* que el *Dactylopius*.

Por último, debo indicar que esta enfermedad fué la que produjo, en años anteriores, la destrucción de una parte considerable de las plantaciones de café de Ceylán.



Hojas atacadas por la fumagina.

México, Febrero 25 de 1895.—*José Ramírez.*—Al Señor Director del Instituto Médico Nacional.

Explicación de la lámina VI.—1, La hoja de cafeto atacada por la *fumagina*; 2, hojas de encina atacadas por la *fumagina*; 3, micelio del *Capnodium;* 4, órganos reproductores del mismo, en diferentes grados de desarrollo y conteniendo en su interior los esporos.

NOTA.—En el próximo número se distribuirá la Lámina VI á que se refiere la explicación anterior.

VARIEDADES.

Discurso pronunciado por el Sr. Dr. José Ramírez, al inaugurarse la Exposición de Flores, en Coyoacán, el día 21 de Abril de 1895.

SEÑORES:

En el ciclo de concursos que ha inaugurado la Sociedad que en este día nos hospeda en su elegante edificio, tócale hoy su turno á la Exposición de Flores, pájaros y peces de ornato.

Honrado por su Presidente, para pronunciar unas cuantas palabras en esta festividad, me creo obligado á manifestar al ilustrado público que me escucha que no ha sido mi competencia en la materia lo que me decidió á aceptar este puesto, sino la profunda simpatía por todos los esfuerzos que tiendan á divulgar las ciencias naturales.

El motivo que nos proporciona el placer de contemplar la creación más bella de la Naturaleza, es el que ha inspirado las églogas dulcísimas de Virgilio y el poema portentoso de Lucrecio.

Un poeta debía ocupar esta tribuna para cantar á nuestras flores.

Desprovisto en lo absoluto de esa inspiración divina, que cuando se traduce en estrofas robustas y sonoras, asemeja el hombre á los dioses de la Mitología, yo tengo, con profundo sentimiento, que dirigiros la palabra en humilde prosa, y descender el asunto á una cuestión práctica y científica.

Me voy á ocupar de los métodos científicos que sirven de fundamento á la floricultura; pero antes, y no es fuera de lugar, me permito dar una idea acerca de la organización de un vegetal.

La planta se compone esencialmente de un eje y de los apéndices que sostiene; el eje hunde su parte inferior en la tierra, la raíz, y el resto permanece en la atmósfera, el tallo. Los apéndices, son las hojas y sus derivados, entre los que, como más importantes, debemos mencionar á las flores. Estas se componen ordinariamente de cuatro series de órganos concéntricos ó verticilos, que son; el cáliz, la corola, los estambres y el germen ó pistilo. El cáliz conserva un aspecto que poco lo diferencia de las hojas, pero en cambio la corola, por una transformación más profunda, nos ofrece formas y colores que varían

hasta el infinito, y que aun llegan á darle el aspecto de seres animados. El tercer verticilo lo constituyen los estambres, que afectan la forma de hilos terminados por un ensanchamiento, que contiene el polvillo fecundante, llamado polen. El último órgano, que ocupa el centro de la flor, es el pistilo; su parte esencial es una cavidad en donde se encuentran alojados los óvulos, que en su desarrollo perfecto constituyen las semillas. Este es un bosquejo de la planta en su morfología, pero como todo sér organizado, vive; es decir, se nutre, crece y se reproduce. El alimento se lo proporcionan la tierra y la atmósfera: de la primera toman el agua con las sales que lleva en disolución, y de la segunda, el oxígeno y el carbono. Estos elementos combinados por el vegetal, vienen á formar sus órganos, cuyas funciones en su conjunto, constituyen el fénomeno que llamamos vida. Debemos llamar la atención sobre dos de estas funciones nutritivas. Los vegetales tienen de particular, que son los seres que están esencialmente encargados de transformar la substancia inerte en substancia viva, es decir, que son máquinas que hacen la síntesis de los minerales, reuniéndolos en esas combinaciones inestables que llamamos materias orgánicas; por otra parte, se encargan de purificar el aire, sustrayéndole el ácido carbónico, con que lo vicia la respiración de los animales. Este fenómeno de síntesis que acabo de señalar, es de una importancia fundamental, de el depende nuestra existencia, puesto que los alimentos no son sino el producto del trabajo del vegetal.

Ocupémonos ahora de la reproducción. Debo insistir acerca de este punto, porque los métodos de la floricultura, que dan los resultados más brillantes, se fundan en el conocimiento perfecto de esta función fisiológica. La reproducción, en el fondo, no es sino una manifestación del crecimiento llegado á su madurez. En la planta, los órganos encargados de reproducir la especie, son los estambres y el pistilo. El contacto entre el polen y la vesícula embrionaría contenida en el óvulo, genera el nuevo individuo, el que, en virtud de las leyes de la herencia, propaga con sus caracteres propios, el tipo de la especie á que pertenece.

Pudiera creerse á primera vista que teniendo la mayor parte de las flores los elementos necesarios para reproducirse por sí solas, ésta sería la regla general, pero la naturaleza se ha mostrado siempre enemiga de la autofecundación, y como en los animales, evita las uniones consanguíneas; para ello se vale de medios más ó menos complicados, pero que se ponen en juego, aprovechando la circunstancia propicia, que por adaptación ofrece la planta, de que sus órganos sexuales alcanzan un desarrollo sucesivo y no simultáneo. Así pues, la fecundación tiene que ser cruzada entre las diferentes flores del mismo vegetal ó entre las de dos individuos de la misma especie. Puesto que el polen de la flor no puede fecundar el pistilo de la misma, ¿cómo se verifica el fenómeno? De dos modos completamente distintos: ó el viento arrastra el polen de la antera, ó éste es llevado por los numerosos insectos que vienen á libar el néctar de las flores. El descubrimiento del mecanismo de esta función ha servido de base para que el hombre intentara la fecundación artificial, y el

éxito ha sido tan completo, que la infinita variedad que nos ofrecen, principalmente los híbridos de las plantas cultivadas, la debemos á este procedimiento hortícola.

Era preciso recordar en pocas palabras lo que constituye una planta y las funciones que desempeña, para que pudiéramos explicar también, brevemente, cuáles han sido los resultados de la floricultura. Los aficionados á las flores, según sus gustos, buscan de preferencia ciertas particularidades: á unos les place el follaje ornamental de las begonias y las cicadeas, otros sólo encuentran placer en contemplar las flores modificadas por el cultivo, abundan las personas que cifran su legítimo orgullo en formar colecciones de orquídeas, de azucenas, de tulipanes ó de dalias. La moda también viene á hacer que predominen determinados gustos, considerándose á veces como el carácter más exquisito, el que las hojas se maticen con colores tan variados como los de un mosaico, ó bien se estiman las monstruosidades que llamamos flores dobles ó plenas. Desgraciadamente ha llegado á suceder que se pervierta el gusto hasta el punto de cometer el atentado de pintar las flores!

La manera como el floricultor logra doblegar á la planta, plegándola á todas sus exigencias, es bien sencilla, aunque un poco lenta para producir sus efectos. Consiste en modificar el medio en que vive, ó en otros términos, en cambiar alguno de los elementos que contribuyen para el desarrollo y crecimiento del vegetal. Todas las plantas necesitan alimento, calor, luz, aire y humedad. La cantidad y calidad de las substancias alimenticias, ó sales, que consume cada vegetal, depende de su propia naturaleza, pero su abundancia y fácil asimilación, influyen aumentando principalmente el vigor del follaje, y en consecuencia la cantidad de semillas, órganos destinados á almacenar alimento para la germinación.

El calor obra de dos maneras, por la cantidad total que recibe la planta durante su vegetación, y por el término medio que necesita cada día para su existencia natural; más acá ó más allá, la planta perece por insuficiencia de alimentación ó por exceso de transpiración. El calor despierta las actividades químicas de las substancias puestas en presencia á causa del movimiento de la savia. En la distribución adecuada de este elemento están fundados los invernaderos; elevando la temperatura desde los primeros meses, se obtienen las floraciones precoces, y sosteniéndola durante las tres primeras estaciones, se logra que muchas plantas florezcan dos veces en el año. Por el contrario, abatiendo la temperatura se logran las flores extemporáneas, tan apreciadas de los conocedores.

La luz es otro de los modificadores de la vida vegetal, sin ella es imposible el desarrollo de la parte aérea de la planta; obra como el calor y su acción se manifiesta de preferencia produciendo el color verde predominante del Reino Vegetal, color debido al pigmento llamado clorofila; pero también obra sobre los movimientos y la dirección del crecimiento de la planta. Sin la luz, las hojas toman una coloración pálida que puede llegar hasta el blanco mate, determinando la enfermedad llamada clorosis. Al contrario, un exceso de luz

provoca una nutrición tan activa, que el desarrollo degenera en una exuberancia y multiplicación de las hojas, que tiene por resultado la atrofia de los órganos florales.

Todo el mundo sabe que el aire está compuesto de oxígeno, ázoe y una pequeña cantidad de ácido carbónico; el primero de estos elementos sirve, como en los animales, para la respiración, oxida los compuestos hidrocarbonados y da nacimiento á los múltiples tejidos que constituyen una planta. El ácido carbónico es un verdadero alimento gaseoso y su reducción por el Reino Vegetal, ha servido por mucho tiempo como caracter distintivo del Reino Animal. Esta reducción del ácido carbónico establece una estrecha dependencia entre ambos reinos, el animal arroja constantemente en la atmósfera este gas, que para él es deletéreo, y el vegetal lo aprovecha convirtiéndolo en sus propios tejidos.

Por último, la humedad del aire, que es otro de los factores indispensables para la vida, sirve de disolvente de los alimentos, y conserva el estado semifluido de la parte esencial de la materia organizada, el protoplasma. Su mayor ó menor abundancia modifica profundamente la organización del vegetal; en la época de la floración, en exceso, la perjudica; durante el desarrollo y sobre todo en la germinación, su presencia es indispensable. Abundante en la atmósfera, las plantas se vuelven lampiñas, en el caso contrario, un vello tupido las defiende de una evaporación exagerada.

Así pues, el floricultor, combinando la acción de estos elementos, puede variar al infinito las condiciones de la existencia de una planta; pero por este medio sólo logrará modificar en su aspecto y otras cualidades, á un número limitado de individuos; método que en definitiva nada tendría de práctico, desde el punto de vista de su utilidad económica. Para alcanzar un resultado completo, es preciso recurrir al auxilio de un fenómeno natural que, sin excepción ninguna, rige la existencia de todos los seres organizados. Este fenómeno es la herencia, que podemos definir diciendo, que es la semejanza más ó menos absoluta de los hijos con sus progenitores. Esta facultad de la materia organizada, de reproducirse indefinidamente con sus caracteres propios ó adquiridos, es la que sirve de base á los métodos científicos, cuyo conjunto constituye la agricultura en todos sus ramos. Es un hecho innegable, que cada individuo tiene ciertos caracteres que lo distinguen de los demás, pero también es otro hecho que esta variación que presentan todos los hijos nacidos de una misma rama, no llega hasta el grado de que desaparezcan las semejanzas exteriores y la identidad de los órganos más importantes, que es lo que constituye el tipo de cada especie.

Para hacer más comprensible lo anterior, pongamos algunos ejemplos tomados de plantas bien conocidas, lo que nos servirá al mismo tiempo para hacer la aplicación de los métodos en que se basa la floricultura.

Si observamos una rosa en su estado silvestre, encontramos que sólo tiene cinco pétalos y numerosos estambres colocados en círculos concéntricos. Trasplantemos uno de estos rosales silvestres, colocándolo en una tierra bien abo-

nada, con un riego conveniente, proporcionado á sus necesidades. Sobreviene la época de la floración, que es más abundante, y entre las numerosas flores que aparecen con su tipo normal, descubriremos dos ó tres, en las que los pétalos serán en número de diez ó quince, y los estambres habrán disminuído en cantidad proporcional; tendremos, pues, que con el cultivo éstos últimos órganos se han transformado en pétalos. Si abandonáramos nuestra planta para que volviera á su estado silvestre, el fenómeno desaparecería desde luego, y en las floraciones subsecuentes las rosas presentarían su tipo normal, es decir, tendrían sólo cinco pétalos. Pero si al contrario, continuamos un cultivo cuidadoso, al cabo de tres ó cuatro años todas las flores tendrán numerosos pétalos, pudiendo tal vez conseguir uqe esta multiplicación llegue hasta el grado que todos conocemos con el nombre de flores dobles ó plenas; entonces casi todos los estambres se han transformado en pétalos. Pero como dije antes, sería mezquina y lenta la utilidad que se había logrado, transformando sólo veinte ó treinta rosales, y para alcanzar un resultado más rápido es indispensable recurrir á la tendencia hereditaria. Para esto, procederemos de la manera siguiente: cortamos veinte ramas de la planta cultivada y las injertamos en otros tantos tallos de rosales silvestres; al florecer tendremos veinte individuos con las mismas particularidades que habíamos obtenido en nuestra planta primitiva. Se comprende que, por este medio, en dos ó tres años el número de rosas dobles de que podemos disponer es infinito.

La dalia es una planta originaria de México, notable por los numerosos matices que adquieren sus *flores*, cuyos pétalos se hallan colocados en una roseta simétrica. Supongamos que en un individuo, á causa de la naturaleza del terreno, encontramos las flores manchadas, flores que en su estado silvestre son de un morado uniforme. Como la dalia no se propaga por semillas ni por estacas, aprovecharemos sus numerosos tallos subterráneos para reproducir nuestra variación. Por generaciones sucesivas y modificando la composición de la tierra, etc., lograremos que la forma maculada se fije y reproduzca indefinidamente, y de ella aprovecharemos todas las variaciones siguiendo el método de selección. El resultado al fin de un corto número de años, será una colección de 20 á 30 razas cuyos colores compitan con los del iris.

Pero aun hay más; por medio del cultivo de plantas apropiadas, se ha logrado fijar los caracteres adquiridos, y que se transmitan por las semillas. Cuando se ha alcanzado este grado de perfección, las plantas se multiplican al infinito, hasta el punto de considerarse como vulgares, modificaciones que se han obtenido á fuerza de paciencia y de trabajo. Las variedades de margaritas, de nardos, claveles, trinitarias, etc., se han propagado de la manera indicada.

Los híbridos, cuya rareza es muy estimada, se consiguen cruzando dos especies próximas y cuyas afinidades sólo las descubrimos por medio de la experimentación.

Con los ejemplos anteriores, basta para formarse una idea de los métodos hortícolas y nos dispensan repetir que de una manera análoga se obtienen las

plantas en que predomina el follaje, aquéllas en que desaparecen las espinas, las que nos ofrecen corolas dobles, las completamente lampiñas, ó al contrario, las revestidas con un pelo sedoso y tupido, etc.

Se ve, pues, que en realidad todos estos procedimientos, no son sino variantes de un método general llamado la *selección artificial*, pero de una importancia tan trascendente, que en ella descansa nuestra existencia, pues si degeneraran las plantas alimenticias cultivadas, desaparecerían la mayor parte de las naciones civilizadas. Su influencia es tan grande, que aun ha hecho que se pierdan las plantas primitivas que dieron origen á las que explotamos actualmente, después de un cultivo secular. Nadie conoce el maíz, el arroz y el trigo silvestres.

Consideremos ahora la industria de la floricultura, desde el punto de vista de su utilidad económica. Desgraciadamente entre nosotros se encuentra en estado embrionario y por las transacciones comerciales que aquí se verifican, no podríamos formarnos sino una idea mezquina de su importancia; pero en Europa y los Estados Unidos, en donde el gusto por las flores ha alcanzado un desarrollo extraordinario, la cuestión presenta otro aspecto. En las ciudades principales existen jardines de aclimatación, grandes establecimientos dedicados exclusivamente á este comercio, mercados públicos en donde se encuentran todos los tipos creados por esta industria.

Hay naciones en que predomina el cultivo de determinada especie ó grupo: la Holanda es conocida por sus tulipanes; la Inglaterra por sus anémonas; la Bélgica por sus colecciones de orquídeas; el Japón por sus crisantemas; la China por sus coníferas enanas, etc.

En los mercados de Paris, el año pasado, se cotizaban por centenares de francos las colecciones de claveles y crisantemas; en Londres se pagan hasta £100 por los híbridos de orquídeas; en las exposiciones internacionales, en los paseos públicos y en las festividades se hace un derroche de flores, y no hay ceremonia civil ó religiosa en que no sirvan de base del ornato.

En México no es fácil llegar á este grado de prosperidad, pero no dudo que por medio de una iniciativa vigorosa y constante, se logre convertir la floricultura en una industria que se considere como un ramo de riqueza nacional. Tenemos los elementos más indispensables, como son el terreno, el clima, y sobre todo, una flora cuya variedad y hermosura es tradicional; pero para lograr este fin, juzgo indispensable implantar en las escuelas rurales el estudio obligatorio de la floricultura, pues es el único medio con que se logrará que desaparezca la rutina, sostenida por la tradición. A la vez que se difundan los principios científicos, es preciso coronar la obra con el establecimiento de un jardín de aclimatación.

La floricultura también tiene su influencia social; morigera las costumbres, hace grato el trabajo, y nos proporciona los placeres más honestos de la vida. Feliz aquél, que al regresar al hogar se encuentra siempre con la caricia de su esposa, la sonrisa angelical de un hijo y el perfume de una flor.—Dije.

LISTA DE COLABORADORES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL DE MEXICO

En la República Mexicana.

Sr. Arriaga J. Joaquín.—Ingeniero. México.

Sr. Dr. Carbajal Antonio.—Médico. Calle de Santa Teresa núm. 7. México (D. F.).

Sr. Dr. Dugès Alfredo.—Médico. Naturalista. Guanajuato. (E. de Guanajuato.)

Sr. Estrada Pedro.—Cuautla Morelos. (E. de Morelos.)

Sr. Ferrari Pérez Fernando.—Ingeniero. Director de la Sección de Historia Natural de la Comisión Geográfica Exploradora. Profesor de Tecnología en la Escuela Nacional de Agricultura. Físico. Químico. Naturalista. Calle de los Siete Príncipes nº 16. México (D. F.).

Sr. Dr. Gayol Fernando.—Médico. Calle Cerrada de Santa Teresa núm. 5. México (D. F.).

Sr. Dr. Gómez Elías.—Médico. Cuernavaca (E. de Morelos).

Sr. Dr. Hernández Francisco.—Médico. Apatzingán (E. de Michoacán).

Sr. Prof. Herrera Alfonso.—Farmacéutico. Profesor de Historia Natural en la Escuela Normal para Profesores y de Historia de Drogas en la Escuela Nacional de Medicina de México. Naturalista. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México (D. F.).

Sr. Prof. Lasso de la Vega J. M.—Farmacéutico. Calle del Relox. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. León Nicolás.—Médico. Preparador de la clase de Química agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Guadalupe Hidalgo (D. F.).

Sr. Dr. Medal Juan.—Médico. Morelia. (E. de Michoacán).

Sr. Dr. Mendízabal Gregorio.—Médico. México. (D. F.).

Sr. Dr. Noriega Tomás.—Médico. Hospital de Jesús. México. (D. F.).

Sr. Dr. Otero Miguel.—Médico. San Luis Potosí. (E. de S. L. P.).

Sr. Dr. Parra Gabriel.—Médico. Tlatlauquitepec (E. de Puebla).

Sr. Puga Adrián.—Farmacéutico. Química y Farmacognosia. Botica de la Compañía. Guadalajara (E. de Jalisco).

Sr. Puga Guillermo B.—Ingeniero. México. (D. F.).

Sr. Dr. Peña Cutberto.—Médico. Córdoba (E. de Veracruz).

Sr. Lic. Rebollar Rafael.—Abogado. 2ª Calle de Necatitlán núm. 21. México (D. F.).

Sr. Prof. Reyes Julio.—México (D. F.).

Sr. Robirosa José N.—Ingeniero. San Juan Bautista (E. de Tabasco).

Sr. Dr. Torres Ezequiel.—Médico. Chihuahua (E. de Chihuahua).

Sr. Dr. Urbina Manuel.—Médico. Director del Museo Nacional de México. Profesor de Historia Natural en la Escuela Nacional Preparatoria. Botánico. 3ª Calle de San Juan. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. Villada Manuel.—Médico. Profesor de Mineralogía, Geología y Paleontología en el Museo Nacional de México. Villa de Guadalupe (D. F.).

En el Extranjero.

Mr. Bocquillon Limousin Henry.—Pharmacien de 1re. classe à Paris. Pharmacologiste. 2bis Rue Blanche. Paris.

Mr. Heckel Edouard.—Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole de Medicine de Marseille et Directeur de les Annales de l'Institut Colonial de Marseille.

Nota.—Se suplica á los Señores Miembros y Colaboradores del Instituto Médico, remitan oportunamente noticia de los cambios de dirección, etc., para publicarlos con exactitud.

EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

Es un Establecimiento científico que tiene por objeto el estudio de la fauna, flora, climatología y geografía médica nacionales y sus aplicaciones terapéuticas.

Está dividido en las siguientes Secciones:

1ª—*De Historia natural Médica.* Se ocupa en colectar, clasificar, describir y conservar las diferentes especies de plantas y animales.

2ª—*De Química analítica.* Tiene por objeto el análisis respectivo, y suministrar los principios activos y preparaciones necesarias para la experimentación.

3ª—*De Fisiología experimental.* Esta Sección está encargada de estudiar los efectos fisiológicos de las substancias aisladas por los profesores de Química.

4ª—*De Terapéutica clínica.* Hace la aplicación á la patología humana, de los medicamentos ya experimentados en los animales.

5ª—*De Climatología y Geografía médicas.*

Este periódico es el órgano del Instituto, y sus redactores, que tienen gran interés en adquirir todas las noticias relativas al objeto del Establecimiento, se permiten suplicar á las corporaciones científicas análogas se sirvan establecer el canje respectivo de publicaciones.

LA PRIMERA PARTE DE LOS DATOS

PARA LA

MATERIA MEDICA MEXICANA.

Se encuentra de venta:

En México.—En la Plazuela de la Candelarita núm. 3; en la 2ª calle de Vanegas (Botica) y en las principales librerías de la capital.

En Paris.—Chez M. Géorges Carré, editeur, 3 rue Racine à Paris.

AVIS.

Tout ouvrage dont il sera envoyé deux exemplaires à l'adresse ci-dessous sera objet d'une étude bibliographique qu'on publiera dans les Annales.

Nous prions les directeurs de journaux qui voudront bien établir l'échange avec nos Annales d'adresser leurs publications à M. Río de la Loza.—Instituto Médico Nacional de México Plazuela de la Candelarita núm 3.—México. (D. F.)

MIEMBROS DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

INDICADOR DE SUS DIRECCIONES, Y DE LOS

RAMOS DE LAS CIENCIAS QUE CON ESPECIALIDAD CULTIVAN

Dirección.

Sr. Dr. Fernando Altamirano.—Director del Instituto Médico. Profesor de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México, encargado de la Historia de las Drogas en el Instituto. Especialidad que cultiva: QUÍMICA Y BOTÁNICA APLICADAS. Villa de Guadalupe (D. F.) Calle del Mirador número 147.

Sr. Dr. Secundino Sosa.—Secretario del Instituto Médico. Profesor Adjunto de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina de México. ALIENISTA. Calle de Venero núm. XIV. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Carlos Espino Barros.—Prefecto del Instituto Médico. 2ª Calle Ancha núm. 9. México (D. F.).

Sección primera: Historia Natural Médica.

Sr. Dr. José Ramírez.—Jefe de esta Sección. Secretario General del Consejo Superior de Salubridad. BACTERIOLOGISTA. 1ª Calle de Guerrero núm. 5. México (D. F.).

Sr. Gabriel Alcocer.—Conservador del Herbario y del Museo en esta Sección. Profesor de Matemáticas. MATEMÁTICO Y BOTÁNICO. Calle del Hospicio de San Nicolás núm. 19. México (D. F.).

Sr. Adolfo Tenorio.—Dibujante de esta Sección. PROFESOR PAISAJISTA. Plazuela del Risco núm. 10. México (D. F.).

Sección segunda: Química Analítica.

Sr. Prof. Francisco Río de la Loza.—Jefe de esta Sección Profesor de Química General, Industrial y Agrícola en la Escuela Normal para Profesores en México. QUÍMICO. Calle 2ª de Vanegas núm. 8½. México (D. F.).

Sr. Prof. Mariano Lozano y Castro.—Ayudante de esta Sección. Químico inspector de bebidas y comestibles en el Consejo Superior de Salubridad. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. (Botica Humboldt). México (D. F.).

Sr. Federico F. Villaseñor.—Ayudante de esta Sección. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. México (D. F.).

Sección tercera: Fisiología experimental.

Sr. Dr. Eduardo Armendaris.—Jefe de esta Sección. Médico del Museo Anatomo-patológico. ANÁLISIS CLÍNICOS.Calle de las Ratas núm. 2 México (D. F.).

Sr. Dr. Daniel Vergara Lope.—Ayudante de esta Sección. Preparador de la clase de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México. Profesor de Anatomía en la Escuela de Bellas Artes. FISIÓLOGO. 5ª Calle de Guerrero núm. 2,122. México. (D. F.).

Sección cuarta: Terapéutica Clínica.

Sr. Dr. José Terrés.—Jefe de esta Sección. Jefe de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina. 1ª Calle del Indio Triste núm. 8. México (D. F.).

Sr. Dr. Juan Martínez del Campo.—Ayudante de esta Sección. Médico del Museo Anatomo-patológico Calle de la Alcaicería núm. 15. México (D. F.).

Sr. Prof. Juan Manuel Noriega.—Farmacéutico de esta Sección en el Instituto Médico. Preparador de Análisis Química en la Escuela Nacional de Medicina. Calle de la Estampa de Jesús núm. 3. México (D. F.).

Sección quinta: Climatología y Geografía médicas.

Sr. Dr. Domingo Orvañanos.—Jefe de esta Sección. Miembro del Consejo Superior de Salubridad del Distrito Federal. Profesor de Clínica Interna enla Escuela Nacional de Medicina. CLÍNICA INTERNA. Calle de Chavarría número 25. México (D. F.).

TOMO II. AGOSTO, 1896. NUM. 2

ANALES

DEL

INSTITUTO MÉDICO NACIONAL

SUMARIO.

NOTA.—La lámina VI que acompaña á este número, deberá colocarse frente á la página 29 (entrega anterior).

OFICINAS DE LA PUBLICACION,

INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

PLAZUELA DE LA CANDELARITA NUM. 3 (Av. Poniente 12 A.)—MEXICO.

MÉXICO

OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO

Calle de San Andrés número 15. (Avenida Oriente, 51.)

1896

OFICIAL.

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del dia 6 de Abril de 1895.

(Presidencia del Sr. Secretario de Fomento.)

A la 11 h. 15 m. a. m. comenzó la sesión.

La acta de la Junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

El Sr. Director del Instituto leyó un informe de sus trabajos en el estudio del Lago de Texcoco y presentó una memoria del Sr. Pr. Alfonso L. Herrera acerca de la Zoología de dicho lago. [1]

El Secretario subscrito leyó su informe y la lista de las publicaciones recibidas durante el mes de Marzo.

Los jefes de las Secciones leyeron sus informes respectivos.

A la lectura de su informe el jefe de la Sección 4ª Dr. José Terrés añadió un trabajo acerca de la influencia del Lago de Texcoco en la mortalidad y presenta además un escrito del Dr. Armendáriz acerca del árnica del país. [2]

El turno de lectura fué desempeñado por el Dr. Toussaint con un trabajo denominado "Algunas palabras acerca de la inmunidad."

Concluyó la junta á la 1 p.m. habiendo concurrido las siguientes personas: Secretario de Fomento Ingeniero D. Manuel Fernández Leal, Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Toussaint, Terrés, Lozano, Villaseñor, Vergara Lope, Armendáriz, el Prefecto Sr. Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Marzo de 1895.

Sección Primera.

En el presente mes, el que subscribe comenzó á hacer la descripción botánica de las 24 plantas, cuyo estudio, al fin del año, formará el material de la segunda parte de la "Materia Médica Mexicana." Hasta la fecha tengo concluídas las descripciones de las 10 plantas siguientes:

Coca de Motzorongo ó zapotillo, *Erythroxylon ellipticum*, Ramírez; zapote blanco, *Casimiroa edulis*, Llave et Lex; Chilillo de la Huasteca, *Rourea oblongifolia*. Hook et Arn.; Colorín ó zompantle, *Erythrina corallodendron*, L.; Te de milpa de flor blanca ó aceitilla, *Bidens leucantha*, Willd; Zacatechichi, *Ca-*

1 *Esta memoria se publicó en el folleto titulado "Estudios referentes á la desecación del lago de Texcoco, año de 1895."*

2 *El trabajo del Dr. Terrés se publicó en el folleto citado en la nota anterior.*

lea zacatechichi, Schl.; Damiana, *Chrysactima mexicana*, A. Gray; Yerba de las ánimas, *Helenium mexicanum*; H. B. K.; Azafrancillo, *Escobedia linearis*, Schlt,; y Madroño borracho, *Arctostaphylos arguta*, Zucc.

La primera vez que me ocupé de la Coca de Motzorongo ó zapotillo, la referí de una manera dudosa al *Erythroxylon macrophyllum*, Cav., con objeto de que esta clasificación provisional sirviera para las investigaciones simultáneas que se hacen en todas las Secciones del Instituto; pero hoy que he hecho un estudio mas cuidadoso, he llegado á convencerme de que esta planta era desconocida de los botánicos, no estando por lo mismo descrita hasta la fecha. En una memoria especial, que tendré la honra de presentar á esta Junta, me ocuparé detenidamente de la planta de que se trata, llamando la atención hacia una particularidad organográfica de sus bráceas, que llevan un apéndice que representa las hojas abortadas, asunto que no he visto tratado en ninguna obra descriptiva de las especies del género *Erythroxylon*.

El Madroño borracho, planta bastante conocida y muy abundante en los bosques de las montañas frías, no había sido identificado, pero desde ahora ya podemos referirlo con toda seguridad, como lo he indicado, al *Arctostaphylos arguta*, Zucc. Otra planta, también muy conocida, pues se emplea á cada paso como condimento, es el Laurel, que igualmente había pasado sin una identificación perfecta, pues algunos lo han considerado como una *Misanteca*, siendo en realidad la *Litsea glaucescens*, var. *subsolitaria*.

Habiendo decidido esta Junta, de acuerdo con el deseo manifestado por la Secretaría de Fomento, que el Instituto Médico tomara participio en la Exposición de plantas, que se verificará en Coyoacán, en el mes de Abril próximo; conforme al programa aceptado en la sesión última, esta Sección ha comenzado á disponer los trabajos respectivos, teniendo ya dispuestas 250 drogas indígenas, 160 ejemplares de maderas, de los Estados de Tabasco, Michoacán y el Distrito Federal, la mayor parte clasificadas, y por último un herbario de 200 especies, casi todas medicinales.

Juzgo que una de las principales ventajas de estos Certámenes, es la de presentar catálogos bien dispuestos que puedan repartirse con profusión entre las personas interesadas. Las exposiciones duran poco tiempo y si se pretende que realmente sean útiles y que no dejen sólo un recuerdo fugaz, más ó menos grato para los que asistieran á ellas, es indispensable dejar consignados, por medio de la imprenta, los datos importantes que se hayan recogido y que generalmente acompañan á los objetos que se exhiben. Por esta razón creo que debe procederse desde luego á la impresión del catálogo de los ejemplares que presente el Instituto, pudiendo asegurar que el que corresponde á esta Sección estará terminado en tiempo oportuno.

Como se comprende, esta Sección, para preparar lo relativo á la Exposición de Coyoacán, ha tenido que interrumpir sus tareas ordinarias que le marca el Programa anual, pues el personal con que cuenta se halla reducido á dos empleados.

En mis informes anteriores, he dado cuenta á esta Junta de los adelantos

progresivos que hacía la impresión de la "Materia Médica Mexicana," y hoy tengo el gusto de participarle que la obra ha terminado, entregando la Imprenta de la Secretaría de Fomento los ejemplares ya encuadernados.

La terminación de esta obra, es de mucha importancia para el Establecimiento á que pertenecemos, ella viene á mostrarle al Gobierno, que los esfuerzos que ha hecho por sostenerlo, no han sido estériles; y que los Profesores, hasta donde lo ha permitido su aptitud, han trabajado con constancia; para el público será una demostración práctica, de que el noble pensamiento del fundador del Instituto era susceptible de producir sus frutos.

Comisionado por la Junta para dirigir la impresión y arreglo de la "Materia Médica," me ha sido muy grato informarle que la obra ha llegado á su termino, después de consagrarle la labor de varios meses. Ahora le toca á la Dirección distribuir esta obra de una manera conveniente.

El Sr. Gabriel Alcocer, además de haberse ocupado en preparar el herbario que figurará en la mencionada Exposición de Coyoacán, ha continuado sus trabajos ordinarios de arreglo y distribución de las plantas colectadas en fechas anteriores.

El dibujante, Sr. A. Tenorio, en el presente mes hizo lo siguiente: tres copias de los croquis que representan los lugares en donde existen las aguas minerales de las Municipalidades de Atlixco y Jalapa, de los Estados de Puebla y Zacatecas y del Partido del Fresnillo en el mismo Estado, algunos detalles de la flor de la Coca de Motzorongo; para el Album iconográfico tres láminas que representan el Teneme,' *Sesuvium postulacastrum*, la Canagria en flor, *Rumex hymenosepalus*, y una *Asclepias* no determinada.

México, Marzo 30 de 1895.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Tengo la honra de informar á la Honorable Junta de Profesores, sobre los trabajos de la Sección segunda de este Instituto, durante el mes de Marzo próximo pasado, que han consistido principalmente en lo siguiente:

El Sr. De Lille ha continuado el estudio que tiene emprendido sobre la raíz de Costomate (*Physalis costomatl*, D. C.; fam. Solaneas) concluyendo el agotamiento de ella por el alcohol absoluto, cuyo extracto obtuvo también, reservándose su estudio para el presente mes. Al mismo tiempo que la raíz se agotaba por ese vehículo, se ocupó del estudio del extracto que en el mes de Febrero obtuvo por el agotamiento de la misma raíz por el éter sulfúrico y en el que encontró una substancia resinosa, cuyos caracteres se ocupa de investigar, al mismo tiempo que el principio que ya había extraído antes del extracto acuoso y que también separó del extracto etéreo por agotamiento por agua acidulada por el ácido sulfúrico; principio en el que ha rectificado los caracteres que había encontrado en el anterior, y que son los siguientes: sólido, amorfo (por lo menos hasta ahora), moreno, insoluble en el agua, soluble en

el alcohol y los ácidos diluídos con los que se combina para formar sales cristalizables; es precipitado de sus soluciones por el amoníaco, el carbonato de amoníaco, el cloruro de oro, el yoduro yodurado de potasio y ligeramente por el bicloruro de platino; por todo lo cual parece ser un alcaloide, al que propone llamar *Fisalina.*

El Sr. Villaseñor se ha ocupado, como siempre, de todos los trabajos de escritorio de la Sección, que consistieron en copiar el informe del mes de Febrero último, en pasar al libro de estudios de la Sección el trabajo de la Cebolleja (*Hymenocallis ¿rotata?*, Heb. App.; fam. Amarilidáceas) que, como turno de lectura, tuve la honra de presentar en la junta anterior y otra copia para la Secretaría. Ha comunicado al Sr. Prefecto las altas y bajas habidas en la Sección entre las últimas de las cuales merecen mencionarse dos juegos de útiles hidrotimétricos entregados al Sr. Armendáriz por orden de la Dirección. Además copió el proyecto sobre la participación que el Instituto tomará en la próxima Exposición de Coyoacán y que, el que subscribe en unión del Sr. Ramírez presentó en la junta extraordinaria que con tal motivo se verificó el 20 del mes de Marzo. Por último, desde esa fecha se ha ocupado preferentemente de formar el Catálogo de las substancias con que contribuye la Sección á la referida Exposición y del que tengo la honra de presentar lo hecho hasta hoy, por si los señores miembros que forman la Junta tienen alguna observación que hacerle; para la formación de ese Catálogo, le fué preciso reunir las muestras que deben exponerse, cuya colección consta de más de cien ejemplares, todos de principios extraídos de algunas de las plantas estudiadas en el Instituto, y en unión del que subscribe se ha ocupado de disponer convenientemente lo relativo á dicha Exposición á fin de que tenga el mayor lucimiento posible.

Antes de esos trabajos, se ocupó varios días, en unión del Sr. Lozano, en el aseo y arreglo de varios aparatos, preparación de reactivos y disposición de los útiles indispensables para la expedición que todo el personal de la Sección verificó el 12 del pasado al Lago de Texcoco.

Comisionado por la Dirección, en unión del Sr. Armendáriz, para gestionar los pases del Ferrocarril Central, fué varias veces á sus oficinas sin conseguir su objeto por razones de que ya tiene conocimiento el Sr. Director.

Se ocupó también de algunos trabajos analíticos, como la investigación del nitrógeno en el principio que separé de la Cebolleja; la análisis cualitativa de los principios inorgánicos contenidos en la Cicutilla (*Parthenium hysterophorus*, Lin. fam. Compuestas), que consisten en alúmina, fierro al máximo, cal, magnesia, potasa y sosa; más los ácidos carbónico, clorhídrico, fosfórico, sulfúrico, nítrico y silícico. El mismo reconocimiento con igual resultado obtuvo de la análisis de un extracto de la misma planta después de agotado por el alcohol.

En el Zacatechichi (*Calea zacatechichi*, D. C.; fam. Compuestas), dosificó el agua higroscópica que es de 8.04136 por 100 y la de ceniza que es de 11.1146 por 100 y en las que su análisis cualitativa le reveló la presencia de la alúmi-

na, huellas de fierro al máximo, cal, magnesia, potasa y sosa combinadas con los ácidos carbónico, clorhídrico, fosfórico, sulfúrico y silícico.

Cumpliendo con la parte que le corresponde en la distribución que se hizo entre el personal de la Sección de los trabajos que hay que hacer sobre el Lago de Texcoco, ha hecho y tiene terminados los cálculos relativos á la densidad, oxígeno, nitrógeno, residuo salino, materias orgánicas, amoníaco total, sosa, potasa, magnesia, cal, fierro, alúmina, ácido carbónico total, ácido clorhídrico, sulfúrico y siliza contenidos en las aguas numeros uno y dos del Lago de Texcoco, y que, además de haberlos repetido varias veces para evitar algún error los ha inscrito íntegros en un cuaderno especial, á fin de facilitar su rectificación en cualquier momento.

El Sr. Lozano, además de los trabajos á que dedicó varios días para el arreglo de algunos aparatos, preparación de reactivos y disposición de útiles necesarios para la excursión verificada al Lago, se ocupó preferentemente de terminar la análisis de los ejemplares números 1 y 2 de las aguas de dicho Lago, no solamente de los componentes que le correspondían, sino también de otros, que fueron la magnesia, cal, fierro y siliza, los que dosificó varias veces lo mismo que la alúmina.

Investigó también, seis veces, la presencia del arsénico, ácido fosfórico y ácido bórico obteniendo siempre resultados negativos. Todas estas dosificaciones é investigaciones las ha hecho siguiendo en general los métodos indicados por Lefort y repitiéndolas cuando se ha creído conveniente por otros procedimientos hasta obtener plena confianza en los resultados.

Por último, se ha empezado á ocupar de hacer los cálculos necesarios para determinar las formas bajo las cuales existen combinados los diversos principios que se han encontrado en las aguas del referido Lago de Texcoco.

Este trabajo que también hago por otra parte para comparar después los resultados, estará concluído en los primeros días del presente mes.

Además de estos trabajos generales el que subscribe se ha ocupado particularmente de determinar la densidad, dosificar los gases disueltos, el ácido carbónico total, el ácido clorhídrico y el sulfúrico contenidos en las referidas aguas y de revisar algunos de los cálculos hechos.

Hice con todo el personal de la Sección y como ya tuve la honra de indicar una excursión á toda la parte S. E. del Lago, no pudiendo recoger ningún ejemplar de agua, por la distancia á que se encuentran esas aguas, pues á pesar de haber caminado todo el día 12 desde los Reyes hasta San Vicente, sólo encontramos aguas dulces que provienen de los manantiales de Chimalhuacán, por lo que nos limitamos á recoger tierras y aire de esos lugares.

También me he ocupado de comprobar un estudio que el Sr. Armendáriz hizo años atrás sobre el Zacatechichi (*Calea*, *Zacatechichi*, D.C.) porque á causa del nombre vulgar, había temor de que hubiera una confusión con la *Coniza filaginoides*, D. C.; pero por los resultados que he obtenido queda comprobado que el estudio del Sr. Armendáriz se refiere realmente á la *Calea* y está bastante completo para poder aparecer en la continuación de la Materia Mé-

dica, pues los puntos que en este trabajo sería conveniente aclarar, son de los que exigen tiempo y observaciones que no es fácil adquirir en el corto plazo de que disponemos.

Otro trabajo que me ha ocupado parte del tiempo, es el relativo á la Arnica del país (*Heterotheca inaloides*, Cass. fam., Compuestas) que tenía emprendido desde el año próximo pasado y de la que había extraído desde entonces un principio que, por algunos de sus caracteres organolépticos, físicos y químicos, pueden hacerlo confundir con la *Arnicina* extraída de la *Arnica montana*; pero en el que también he estudiado otras reacciones no señaladas por los autores para esta última; no he podido obtener sales cristalizadas como las forma la arnicina; pero sí el precipitado blanco lechoso con el carbonato de potasa, soluble en un exceso de reactivo y en el alcohol; precipita también por el yoduro yodurado de potasio y el ácido fosfomolíbdico, reduce á frío el nitrato de plata, el permanganato de potasa, el cloruro de fierro y ligeramente el cloruro de oro; pero, francamente lo reduce á caliente lo mismo que al licor cupropotásico. Los escasos caracteres que conozco de la arnicina, por lo que dicen los autores, me han determinado á prepararla para hacer estudios comparativos entre ambos principios.

Otra planta, Cicutilla (*Parthenium hysterophorus*, Lin.) del programa del presente año ha ocupado mi atención y en la que, siguiendo el método indicado por el Sr. del Raso en la tesis que presentó para su examen profesional de Farmacia, he aislado el alcaloide que contiene y que ya había aislado dicho señor. El alcaloide cristalizado y su cloruro, que tengo hoy la honra de presentar, lo obtuve siguiendo el método del Sr. del Raso ligeramente modificado; pues no lo docoloro por el carbón, ni lo precipito de su solución acuosa por la potasa, sino que el extracto acuoso obtenido por el cocimiento de la planta lo agota por el alcohol absoluto, evaporo éste y el residuo lo redisuelvo en agua; filtro, evaporo de nuevo y este segundo extracto seco mezclado con potasa, lo agoto de nuevo por el alcohol; evaporo éste, el residuo lo agito con una mezcla de agua y cloroformo; separo este último y por disoluciones y cristalizaciones fraccionadas en el alcohol se llega á obtener el principio completamente puro. Por la pequeña cantidad que hasta ahora he obtenido de ese principio, no he podido estudiar sus propiedades; pero en el transcurso del presente mes, prepararé mayor cantidad y estudiaré sus caracteres.

L. y C. México, Abril 6 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Tengo la honra de poner en conocimiento de la Junta que en el mes próximo pasado se continuó con el estudio de las bacterias del agua y tierra del lago de Texcoco en la forma siguiente:

Como se recordará por el informe pasado, se aislaron del agua seis especies diferentes además de otras varias que nos parecieron pertenecer al aire del

laboratorio y de las cuales se prescindió. Estas especies, examinadas en sus cultivos el mes pasado, fueron ahora sembradas en caldo peptonizado á fin de tenerlas en una forma que permitiera tanto las inyecciones dentro de las venas como debajo de la piel.

No todas esas especies se desarollaron igualmente en el caldo: algunas, como la que denominamos ramosa, porque forma especie de ramificaciones en el agar, no se desarrollaron y por consiguiente no fué posible hacer la inyección. Otras como el bacillus que creemos ser el liquefaciens, se desarrollaron por el contrario con exceso; y otros más ó menos moderadamente como las restantes. Respecto al aspecto de estos cultivos se vió que la primera especie (blanca opaca que no funde la gelatina) forma un sedimento sucio en el fondo del matrax de cultivo; la segunda (semitransparente que no funde) enturbia el caldo uniformemente; la tercera (amarilla) forma capa uniforme en el fondo; la cuarta (anaranjada) da el mismo aspecto; la quinta (C. liquefaciens) enturbia uniformemente y forma depósito; la sexta (ramosa) no se desarrolla.

Con cada una de las cinco especies desarrolladas en el caldo se practicaron inyecciones tanto hipodérmicas como intravenosas. La cantidad de caldo inyectado fué siempre de dos centímetros cúbicos y los animales empleados fueron conejos para las inyecciones intravenosas, y palomas para las hipodérmicas, ó mas bien dicho intramusculares. Pareciéndome algo pesado para la Junta referir una por una las experiencias, diré sólo que en lo general las bacterias inoculadas no se mostraron patógenas. Sólo un conejo inyectado con la primera colonia murió, pero hay que tener en cuenta que al tomar el cultivo con la geringa no se agitó y que las bacterias penetraron en masas aglomeradas á la sangre, lo cual puede haber producido efectos mecánicos. En la sangre de este conejo examinada después no se encontraron las bacterias en lugares lejanos al de la inyección, lo cual parece probar que no se multiplicaron. Por otra parte las otras inyecciones de la misma bacteria no dieron resultados.

Los únicos efectos observados fueron: tumefacción del lugar inyectado en las palomas con el C. liquefaciens y con la colonia amarilla.

Una circunstancia que también tenemos en cuenta es que nuestros cultivos han quedado siempre expuestos á la acción de una luz muy intensa, y pudiera ser que ésta los hubiera debilitado. Tenemos ya otras siembras hechas en caldo que se están desarrollando en la estufa y con las cuales se repetirá la experimentación.

En la Sección se han hecho experimentos también con el principio activo de la cebolleja; habiendo sido los resultados negativos, se ensayó el cocimiento de la misma planta y los efectos fueron igualmente nulos.

Las Secciones 4ª y 5ª para sus estudios de higiene han pedido el examen bacteriológico del aire que pasa por el lago de Texcoco y lugares inmediatos y este estudio será el principal trabajo del presente mes.

México, Abril 6 de 1896.—*M. Toussaint.*

Sección Cuarta.

Administré durante diez días consecutivos la infusión hecha con 8 gramos de Callea Zacatechichi en 500 de agua á Manuel García, enfermo de paludismo. Los accesos se fueron separando, el bazo creció un poco y los hematozoarios no desaparecieron en la sangre. La quinina lo curó rápidamente.

La propia infusión fué administrada, durante 5 días á Enrique Avelar, también palúdico. Sus accesos tal vez han desaparecido, y digo tal vez, porque tengo motivos para dudar de que esto sea exacto, el bazo ha aumentado de tamaño. Continúa el paciente en observación.

Temeroso de que los datos de variaciones de nivel del lago de Texcoco me fueran proporcionados con algún retardo, me los he proporcionado directamente de la Secretaría de Comunicaciones, merced á la bondad de sus empleados. Adjunto una copia de tales datos.

En la distribución que se hizo de los trabajos encaminados á contestar las preguntas que se hicieron á este Instituto á propósito del citado lago, se señalaron á la Sección 4ª los siguientes:

"La Sección 4ª recogerá y estudiará estos datos:

"La mortalidad general de cada uno de los meses de 16 años de los cuales el Observatorio ha recogido datos.

"La mortalidad por enfermedades infecciosas en los mismos períodos.

"Las variaciones de nivel de las aguas del lago y durante los mismos períodos.

"Recogidos y estudiados estos datos los comparará con los meteorológicos que debe facilitarle la Sección 5ª y deducirá la influencia que el lago de Texcoco haya podido tener en la salubridad pública."

Todo esto está ya hecho y si no doy por terminado este asunto, es porque no pierdo todavía la esperanza de que á última hora se obtengan los datos de mortalidad en Otumba y Texcoco, para compararlos con la de México, y porque tal vez tenga necesidad de agregar alguna consideración que resulte de los trabajos de las Secciones 3ª y 5ª.

Hago notar que en lugar de abarcar 16 años el estudio que presento, comprende 18, y que no figura en él la mortalidad total por enfermedades infecciosas, porque he creído que era más provechoso limitarse al tifo.

En este mes administré 4 baños de aire comprimido, siendo dos de ellos gratuitos.

El Dr. Armendáriz me ha remitido su informe que acompaña al presente.

México, Marzo 31 de 1895.—*José Terrés.*

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos ejecutados durante el mes de Marzo de 1895 en la Sección de Farmacia del Instituto Médico Nacional.

Terminó el Estudio comparativo de la árnica del país de que informé á vd. el mes pasado y hoy tengo el honor de remitírselo por separado.

Recibí el día 23 de Febrero unas muestras de goma de cuajiote procedentes de Cuautla, remitidas por la Dirección, y como dije á vd. también en el informe anterior me ocuparía de su estudio, resultando de él que la goma blanca tiene las mismas reacciones que la que ya estudié y forma parte de la Materia Médica. La otra, la negra, no la he estudiado todavía.

También me remitió la dirección unas botellas con agua del manantial del Distrito de San Pedro, Estado de Jalisco. Dicha agua parece ser *sulfuroso-cálcica* y contiene 0.36 de sales minerales por litro; pero como vino en muy malas condiciones, no hice el análisis completo, á pesar de haber preparado los reactivos titulados para análisis hidrotrimétricos de aguas minerales.

Acompaño á vd. una muestra de la referida agua para que se sirva presentarla á la Junta y formarse juicio de la utilidad que nos hubiera resultado de un trabajo analítico de semejante agua. Además, dos de las botellas tenían un olor muy pronunciado de hidrógeno sulfurado, mientras las otras dos carecían de él. Esta circunstancia me hizo creer, ó que eran distintas las aguas que contenían las botellas, ó que debido á los malos tapones el ácido sulfhídrico se había escapado de dos de las botellas.

He seguido el Estudio del Chapuz ó Cabezona de Guanajuato, habiendo terminado en el presente mes lo relativo al extracto de éter de petróleo, y teniendo ya para el mes entrante el extracto del éter sulfúrico para emprender su análisis.

Debo advertir á vd. que para estos análisis tengo que atender á montar aparatos, destilar y evaporar líquidos como el éter y el alcohol que necesitan la vigilancia constante, y por lo mismo no es de esperarse que dichos trabajos caminen con la rapidez que yo quisiera.

Parte del tiempo que me quedaba libre, lo ocupé en arreglar y copiar los apuntes para el Estudio comparativo del árnica del país y del presente informe.

También participo á vd. que he recibido para la Sección lo siguiente:

De la Sección 2ª:

2 frascos graduados.
2 globos graduados y
2 pipetas para análisis hidrotrimétricos.
1 Caja vacía para guardar reactivos:

De la Prefectura:

4 onzas potasa cáustica en pastillas.
1 libra varillas de cristal para agitadores.
2 docenas frascos homeopáticos de dos dracmas y
2 docenas tubos de ensaye.

México, 31 de Marzo de 1895.—*E. Armendáriz.*

Estudio comparativo del árnica del país.

Hethærotheca inuloides Cass.—Compuestas.

El extracto de éter de petróleo obtenido en la proporción de 4.74 por 100, es amarillo rojizo de aspecto grasoso, funde al calor y no tiene sino un débil olor distinto. Deja una mancha uniforme sobre el papel de seda después de calentado por algún tiempo. Contiene: grasa sólida, materia colorante amarilla, resina y trazas de aceite esencial.

La materia colorante se separa en parte por el alcohol.

La grasa es sólida de la naturaleza de las ceras vegetales, y como ellas se disuelve en gran parte en el alcohol caliente y se deposita por el enfriamiento del disolvente.

Extracto del éter sulfúrico.

La proporción de extracto que dejó el éter sulfúrico del tratamiento respectivo de la planta, evaporado el éter espontáneamente, fué de 2.74 por 100. Color verde obscuro, con cristales asciculares en el interior de la masa; reacción ácida; olor casi nulo; aspecto resinoso.

Tratado por éter de petróleo, se disuelve la grasa y parte de la clorofila.

El residuo, de reacción todavía ácida, tratado por agua destilada, disolvió ésta un ácido que produce coloración verde con el percloruro de fierro. La parte que no disolvió el agua, se disolvió en el alcohol á 90° dando las reacciones de las resinas. Y esta resina separada por el alcohol es de naturaleza ácida.

No encontré en este extracto, glucosidos ni alcaloides ni principio amargo. De suerte que el éter sulfúrico disolvió en este tratamiento: ácido gálico, clorofila, grasa sólida, resina ácida y trazas de aceite esencial.

Extracto obtenido del tratamiento por alcohol absoluto.

Proporción 1.24 por ciento. De color amarillo verdoso, de reacción ligeramente ácida y sin olor distinto de el del alcohol.

En este extracto observé al microscopio cristales cúbicos de cloruro de sodio. Tratando este extracto por agua destilada, obtuve un líquido ligeramente amarillento y de reacción francamente ácida; de sabor salado. Da con el acetato de plomo un precipitado amarillo anaranjado.

Para investigar la naturaleza de este ácido, sujeté la solución acuosa á los tratamientos siguientes:

1º Precipité una parte por el acetato de plomo; recogí el precipitado y en suspensión todavía en el agua, hice pasar una corriente de ácido sulfhídrico hasta precipitar todo el plomo. Concentré el líquido filtrado encontrando en él un ácido orgánico semejante á los taninos, pero que no precipita por la jelatina y se colora fuertemente en amarillo bajo la acción de los álcalis. Esta

solución tratada por el carbón animal y tratada de nuevo por los álcalis, no produce la coloración amarilla y sí conserva su acidez, de manera que no es carácter del ácido orgánico, sino de la materia colorante la reacción que se produce con los álcalis.

Este licor (el que resultó de la solución acuosa del extracto alcohólico) contiene también tanino, y advierto que tuve que separar éste antes de sujetarlo á la corriente de hidrógeno sulfurado.

2º Otra parte del licor acuoso me sirvió para buscar, según el método de Dragendorff, glucocido, principios amargos ú alcaloides, sin encontrar ninguno de estos cuerpos.

3º La parte de extracto alcohólico que el agua dejó sin disolver, la traté por agùa acidulada de ácido sulfúrico, filtré y en el líquido no encontré alcaloide.

4º La parte sólida que quedó de los tratamientos anteriores sin disolver, la disolví en el alcohol á 90° y se compone de resina, clorofila y materia colorante.

De manera que el alcohol absoluto disolvió:

Una resina, clorofila, ácido galotánico, un ácido orgánico, materia colorante ý glucosa.

Tratamiento por agua destilada.

Después del agotamiento por los vehículos anteriores, traté el residuo de la árnica por agua destilada y el licor contenía: sales de potasa y de sosa, goma y substancias pécticas.

Por otros tratamientos pude comprobar la presencia del almidón.

Análisis mineral.

Habiendo sometido á la incineración 20 gramos de flor de árnica del país, obtuve un residuo de 2 gramos, presentando un color gris, lo que me indicó haber sido completa la incineración de toda la materia orgánica. Sometiendo las cenizas á la acción de los diversos disolventes usados, y siguiendo en dichas soluciones obtenidas el método general de análisis, descubrí las bases siguientes: potasa, sosa, cal, magnesia, fierro y alúmina; los ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico. Este análisis mineral lo tomé de la Tesis del Sr. A. Reyes Bruciaga, sin compararlo.

Operaciones complementarias.

Surgiéndome la duda de si el árnica del país contenía la arnicina cuya ausencia es la principal diferencia que existe entre la composición química de ella y la extranjera, procedí de la manera siguiente:

Puse á macerar el polvo por 48 horas en alcohol á 90° acidulado con ácido súlfurico: filtré; el líquido filtrado lo traté por una lechada de cal hasta reac-

ción alcalina; volví á agregar ácido sulfúrico diluído hasta reacción ligeramente ácida.

Evaporé el líquido como á la cuarta parte de su volumen; agregué agua para acabar de precipitar la resina; filtré, y al líquido filtrado lo traté por una solución de carbonato de potasa. Separé por el filtro el precipitado que se formó y al líquido de color de extracto de café, le agregué nueva solución de carbonato de potasa y lo traté por éter sulfúrico. Separé la capa formada por el éter; lo dejé evaporar espotáneamente y obtuve un líquido lechoso de reacción ligeramente ácida, en el que encontré el ácido orgánico que he mencionado en otro lugar y no la arnicina como Soubeirán lo ha hecho con la árnica extranjera siguiendo este mismo procedimiento.

La misma operación hice con la flor de árnica extranjera y obtuve por el éter sulfúrico un residuo de aspecto resínoso transparente, algo semejante á una trementina y que tratado con agua acidulada de ácido clorhídrico y filtrado el líquido, se enturbia débilmente por el reactivo de Meyer, y muy aparentemente por el de Bouchardat; tiene un sabor amargo ese residuo y da amoníaco calentándolo con postasa caústica.

Resulta de las experiencias anteriores que la árnica del país no contiene arnicina como la extranjera.

Otro punto que pudiera interesar en este estudio, sería el de las tinturas de ambas plantas que con frecuencia se sustituyen, porque de él tomaremos el valor que puede tener tal sustitución.

Tintura de árnica extranjera, árnica montana. Linn.

Preparada esta tintura según la fórmula de la Farmacopea Mexicana, tiene los caracteres siguientes.

I. Color amarillo madera; olor el de las flores, sabor amargo.

II. Densidad á 15° 0.930.

III. Cantidad de extracto obtenido por la evaporación á 100° 3.90 por 100.

IV. Coloración verde obscuro con precipitado negro después por el percloruro de fierro.

V. Con la potasa cáustica precipitado amarillo subido.

VI. Con el amoníaco sube el color primitivo á un amarillo hermoso.

VII. Con el licor de Fehling, reducción de éste.

VIII. 10 c.c. de tintura producen un enturbamiento persistente con 2 c.c. de agua destilada.

IX. El extracto tratado por agua acidulada de ácido clorhídrico, da un licor que precipita por el reactivo de Bouchardat.

Estos mismos caracteres tiene la tintura de árnica del país, menos los indicados en el IX y II y en el I y III.

El color más obscuro que el indicado para la extranjera en I.

La densidad es de 0.9292, menor que la indicada en II para la extranjera.

La cantidad de extracto 3.60 por 100, menor que la indicada en III.

El extracto tratado por agua acidulada, da un licor que no precipita por el de Bouchardat como el del árnica extranjera.

Al hablar de la tintura de árnica del país dije: *preparada* conforme á la fórmula de la Farmacopea Mexicana, porque hay un gran número de fórmulas para esta tintura. Por ejemplo: la Farmacopea Helvética prescribe el empleo de flores de árnica en la proporción de 1 para 5 de alcohol á 70°.

En Holanda, se usa la tintura de flores á 1 por 5 de alcohol á 70° y la de raíz de árnica, con 1 de raíz y 10 de alcohol á 70°

En los Estados Unidos se usan igualmente dos tinturas de árnica; una de flores á 1 por 5; y otra de raíz á 1 por 10, pero con alcohol á 53°.

En Chile, se usa la tintura de árnica de flores á 1 por 10 con alcohol á 60°

La Farmacopea Británica prescribe para la tintura de la raíz 1 onza de ésta para 16 de alcohol á 88°.

Hoffmann propuso en Francia una fórmula con las flores y la raíz: 8 partes de raíz, 2 de flores y 5 de alcohol á 68°.

Se comprenderá ahora por qué hice notar que se preparaba la tintura conforme á la Farmacopea Mexicana.

Copio en seguida un cuadro comparativo de la composición química de las dos árnicas en cuestión:

ÁRNICA EXTRANJERA.	ÁRNICA DEL PAIS.
[*Arnica montana L.*]	[*Heterotheca inuloides Cass.*]
Resina.	Resina ácida.
Materia colorante amarilla.	Materia colorante amarilla.
Albúmina.	Clorofila.
Goma.	Goma.
Tanino.	Tanino y ácido gálico.
Acido gálico.	Aceite esencial (trazas).
Aceite volátil.	Glucosa.
Arnicina.	Grasa fija sólida.
Sales minerales.	Materias pécticas.
Chevalier.	Sales minerales.
	Armendáriz.

Como se ve, la diferencia de composición de las dos plantas citadas autoriza para creer que la diferencia de acción terapéutica sea también notable y por lo mismo que no pueda usarse indiferentemente en la terapéutica una ú otra árnica porque indudablemente tienen propiedades distintas. En lo que se refiere á la tintura y dado el uso que vulgarmente se da á esta preparación, es decir, como tópico, aplicada á las contusiones, etc., creo que ningún inconveniente habrá en usar una ú otra tintura, como tampoco lo habría en usar el aguardiente común por ejemplo.

México, 31 de Marzo de 1895.—*E. Armendáriz.*

Sección quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta que los trabajos de esta Sección durante el mes que terminó han consistido en lo siguiente:

1º Comparación de la humedad atmosférica anual, de cada uno de los 16 años comprendidos de 1877 á 1892, con la cantidad total de agua recogida y con el número de días de lluvia.

2º Comparación de la cantidad de agua que por metro cúbico tiene, por término medio, la atmósfera de la ciudad de México y la que dadas las condiciones más favorables puede proporcionarle el lago de Texcoco en determinado tiempo.

3º Comparación de la cantidad de vapor de agua que vierte anualmente el lago de Texcoco con la que podrá verter si fuese posible convertirlo en sembrados y terrenos de labor.

4º Comparación de la humedad atmosférica de la ciudad de México con la de algunas otras ciudades de la Mesa central que tienen condiciones geográficas y topográficas semejantes y que no tienen lagos en sus inmedia ciones.

5º Formación de seis cuadros relativos al régimen de los vientos en la ciudad de México en el quinquenio de 1890 á 1894, con las indicaciones mensuales de la temperatura y de la humedad atmosférica.

Para la formación de este cuadro, que ha sido laborioso, ha sido necesario hacer el estudio de los datos diarios de aquellos elementos meteorológicos, para poder deducir los correspondientes á cada uno de los meses.

Manifiesto también á la Junta que el Sr. Galindo ha terminado ya un ligero apunte acerca de la geografía del lago de Texcoco.

Como se ve, escogidos todos los datos que esta Sección necesitaba, para resolver la parte que se le señaló en lo referente á la consulta que acerca del lago de Texcoco ha hecho la Secretaría de Fomento á este Instituto, dentro de pocos días concluiré de escribir la memoria correspondiente.

México, Abril 1º de 1895.—*D. Orvañanos.*

LECTURA DE TURNO.

Algunas palabras acerca de la inmunidad.

Cuando se fija la atención en ciertos hechos, como el de que una persona no contraiga una enfermedad á pesar de haberse expuesto á ello por circunstancias de contagio; como el de que un animal no pueda ser atacado por otra ni aun introduciéndole al organismo el agente productor de ella, no se puede menos de convenir en que debe haber en esas circunstancias un estado particular de resistencia. Ese estado ha sido designado con el nombre de inmunidad, y puede ser natural, como en los ejemplos antes dichos, ó adquirida, como sucede en el caso de haber tenido una de esas enfermedades que se sabe no repi-

ten.—¿Qué cosa es la inmunidad y en que consiste esencialmente? Esa es una cuestión que ha requerido mucho tiempo y mucho trabajo de los observadores, y esto sólo para llegar á formarse ciertas explicaciones que probablemente serán demostradas mas tarde, pero que no lo son todavía.

Si se observan con cuidado los casos y las circunstancias que se refieren á la inmunidad, se puede ver que no hay una sola forma de ella, sino que hay varias. Un animal que de ninguna manera puede contraer un padecimiento, tiene inmunidad absoluta para él; otro que en su estado normal no es atacado, pero que bajo la influencia de ciertas condiciones como el enfriamiento intenso, etc, puede serlo, tiene sólo inmunidad relativa, y la tiene igualmente relativa otro en que una enfermedad de efectos generales se manifiesta sólo por trastornos circunscritos. Para explicar el cómo y el por qué de todos esos estados es indispensable tener en cuenta cómo se verifica la invasión del organismo por esas enfermedades, para las cuales puede haber inmunidad ó dejar de haberla.

Los padecimientos para cuyo desarrollo el organismo animal presenta aptitudes ó resistencias son los producidos por las bacterias, son los que de un modo general se llaman infecciosos. Las bacterias, causa de esas enfermedades, producen por su penetración efectos que pueden ser clasificados en tres grupos. En el primero, los microorganismos se desarrollan no solamente en el lugar que ha sido la puerta de entrada, sino que extendiéndose llegan á invadir con exceso la sangre y los órganos. En el segundo, además del desarrollo local hay también paso á la sangre, pero en menor cantidad, y en los órganos sólo se ven determinaciones muy circunscritas. En el tercero, sólo se ve el desarrollo local más ó menos extenso. La misma bacteria inoculada á un animal le produce la invasión generalizada, á otro la infección con metástasis y á un tercero la infección local. La especie de bacteria empleada para la experiencia siendo la misma, y las mismas igualmente las demás circunstancias que á ella se refieren, la diferencia en los efectos sólo puede ser referida á cierta oposición ó resistencia que presenta el organismo en diversos grados hacia los agentes patógenos.

Esta oposición ha sido interpretada de muy diferentes modos. Se creyó que las bacterias son expulsadas á la manera de las secreciones por los órganos como el riñón, el intestino, la piel, etc. Se aceptó igualmente y hay quien lo acepte aún que el fagocitismo, es decir, la aptitud que tienen las celdillas de ciertos tejidos de incluir en su masa partículas pequeñas así como bacterias, hacia triunfar al organismo en esa especie de lucha. Ambas teorías han sido desechadas, concediéndoles sólo un papel muy secundario en el fenómeno. Si se inoculan dos especies determinadas en lugares donde no pueda verificarse ó sólo se verifique de un modo incompleto el fagocitismo, se ve que antes de que comience, ya una de las especies se ha multiplicado, mientras que la otra permanece inerte. Se ha pensado en atribuir la falta de desarrollo de las bacterias, á la falta de materiales nutritivos; á la falta de alguna substancia especial; á que las celdillas de los tejidos tomando con energía las substancias nu-

tritivas de la sangre no dejan que las bacterias las tomen, verificándose una especie de lucha por la existencia. Ninguna de estas suposiciones resiste á un análisis serio. Mas ingeniosa es la teoría según la cual los materiales á expensas de los cuales se nutren las bacterias y se encuentran en el organismo pero en una forma que no permite su asimilación: las diferencias entre la albúmina viviente y la muerta darían la explicación de ello. Basta recordar que los animales inmunes no lo son para todas las bacterias para comprender el poco fundamento de esa explicación.

La más aceptada y con razón, pues que explica la mayor parte de los fenómenos observados, es la existencia en la sangre de los animales, de substancias que obran directamente impidiendo el desarrollo de los microbios. Esta creencia tiene en su apoyo los resultados de numerosas experiencias.

El primer hecho demostrado por los experimentos, y que puede considerarse como adquirido en Bacteriología, es: que tanto en la sangre como en el suero libre de elementos figurados hay substancias dotadas de propiedades antisépticas específicas; es decir, que obran sobre determinadas especies de microorganismos y no sobre todas indistintamente, como sucede con el bicloruro de mercurio y con el ácido fénico; y que esta acción es en gran parte relativa á la cantidad de bacterias. En el laboratorio bacteriológico de la Estación zoológica de Nápoles se ha llegado á establecer para numerosas especies de microbios, cierto paralelismo entre la inmunidad de varios animales y el desarrollo de esos microbios en el suero de los mismos animales, usado como medio de cultivo.

Al lado de esos trabajos han venido á colocarse otros muchos que demuestran que ese papel bactericida no es exclusivo á los líquidos dichos, sino que se encuentra en otros, como en la linfa, y se encuentra en maceraciones preparadas con ciertos órganos. Según esto, las substancias antisépticas mencionadas parecen ser producidas por las celdillas como producto de su nutrición, pasando después á la linfa, á la sangre, etc. En la misma sangre parece que los leucocitos al ser destruídos ponen en libertad substancias del género dicho, alexinas, como les ha llamado Buchner.

Admitido que la inmunidad dependa de las propiedades antisépticas de las alexinas, ¿cómo interpretar las diferentes modalidades de ella? Se sabe que á pesar de la existencia de las alexinas en el organismo de los animales hay bacterias que pueden desarrollarse en él, lo cual hace suponer que la acción de aquéllas es específica, como antes fué dicho. Esta especificidad se ha hecho depender de varias causas; dando varias explicaciones de ella. Algunos autores suponen que la naturaleza de las moléculas de las bacterias en cuestión, ofrece resistencia á la acción de las alexinas; otros dicen que las bacterias capaces de desarrollarse están provistas de una envoltura resistente que les protege, lo cual efectivamente ha sido observado con respecto á las materias colorantes que no penetran sino con dificultad en la masa de algunas especies patógenas. Otra explicación ha sido que los microorganismos destruyen las substancias dichas descomponiéndolas. Walter Kruse, que ha estudiado todos los detalles

relativos á estos fenómenos con el diplococcus de la neumonía, cree que la explicación más racional es la existencia de productos de las bacterias, á los que que llama lisinas, que á la manera de las enzimas, por acción catalítica, obran sobre las elexinas, ó bien uniéndose á ellas las transforman en substancias inertes, Bonaduce ha hecho con cadáveres de bacillus carbonoso experiencias en las cuales se ha podido ver claramente la acción lítica. Las modalidades de la inmunidad dependerían de la acción recíproca de las alexinas y las lisinas: todas las causas que tiendan á disminuir la producción de las primeras ó á facilitar la de las segundas, son capaces de hacer aparecer la infección y vice-versa. Por ejemplo: el enfriamiento, el hambre, el agotamiento por excesivo trabajo son motivos que debilitando á las celdillas en sus funciones, hacen fácil la aparición de las enfermedades infecciosas: la azúcar, que en los cultivos facilita el desarrollo de ciertos microbios, cuando se encuentra en exceso en la sangre hace fácil igualmente la multiplicación de ellos en dicho líquido.

La misma explicación comprende los casos de inmunidad artificial ó de inmunización. Hay substancias que favorecen la acción de las alexinas, como lo ha demostrado Behring con respecto al carbón, y esas substancias introducidas al torrente circulatorio dan una especie de inmunidad artificial ó tendencia á la curación. Hay otras, que parecen ser las que obran en toda esa serie de inmunizaciones propiamente dichas que se han obtenido en el mal rojo, cólera de las gallinas, etc, inyectando el suero de animales inmunes á los que no lo son: un animal susceptible de ser atacado por un microbio no lo es ya si se le inyecta suero de otro animal inmune. Estas segundas substancias no son las alexinas, sino que se cree que son producidas por las bacterias mismas y se les ha llamado antilisinas. De un modo análogo á las antilisinas obran ciertos cuerpos, como el mercurio con respecto á la sífilis, la quinina respecto al paludismo.

La teoría de las alexinas explica las relaciones que hay entre el organismo y las bacterias, las facilidades ó resistencias que hay para la infección, pero en los efectos producidos por esos enemigos microscópicos no hay que olvidar que se distinguen dos grandes grupos: las infecciones propiamente dichas, en las que las bacterias desempeñan el principal papel, y las intoxicaciones ó toxinhemias, en las que los productos, las toxinas son las principales. A las primeras son á las que se refiere la teoría.

Con respecto á las toxinas, se ha observado que en determinados órganos son destruídas por las celdillas. Hankin admite la presencia de toxalexinas, pero estas no han sido demostradas de ninguna manera. La resistencia natural de algunos animales á las toxinas no ha sido aun bien conocida en su mecanismo íntimo; en cambio la artificial, es decir, la inmunización y aun la curación se conoce gracias á los interesantes trabajos de Kitasato, Behring, Roux etc, acerca del tétanos y de la difteria. Esos autores han llegado á demostrar que se trata en el caso, de la producción de substancias especiales llamadas antitoxinas, que tienen la propiedad de neutralizar los efectos de las toxinas. Un hecho curioso es que las antitoxinas no impiden de un modo directo el

desarrollo de las bacterias: un animal al que se inyecta tétano-antitoxina puede ser inoculado por el bacillus del tétanos. Esta circunstancia explica muchos hechos que se observan en la clínica. Además de las antitoxinas hay también otras substancias, no producidas por las bacterias, que tienen poder antitóxico, como el tricloruro de yodo.

Resumiendo en dos palabras lo anterior se tiene:

1º La inmunidad natural es debida á la presencia de alexinas que obran á la manera de antisépticos sobre ciertas bacterias.

2º Las bacterias que se desarrollan á pesar de las alexinas lo hacen gracias á la producción de lisinas, que atacan á las primeras.

3º Las variaciones en la inmunidad son debidas al aumento ó diminución de las alexinas, así como á las substancias antilíticas y antitóxicas.

4º El descubrimiento de las antitoxinas del tétanos y de la difteria es uno de los progresos más importantes y un beneficio á la humanidad que hará siempre honor á las Ciencias médicas

México, Abril 7 de 1895.—*Manuel Toussaint.*

TRABAJOS ORIGINALES.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL PULQUE.

El presente trabajo fué leído en la Sección de Terapéutica del primer Congreso Médico Mexicano que se reunió en nuestra capital en Diciembre de 1892. Presidió dicha Sección el Sr. Dr. Don Manuel Domínguez.

He creído estar autorizado para darlo á luz, primero porque otros trabajos presentados entonces ya han sido publicados en diversos periódicos, y segundo porque aquella corporación no los ha dado á conocer.

Además, como actualmente se ha propuesto el estudio del pulque como trabajo de concurso por la Academia de Medicina, creo de oportunidad dar á conocer las ideas y observaciones que se emitieron sobre el particular desde hace 4 años. Pudieran servir para los nuevos estudios que se emprendan, particularmente fisiológicos. Porque como se verá en el curso de este escrito, los datos recogidos de las experiencias sobre la fermentación del aguamiel llevan á considerar al pulque no como una bebida alcohólica de las comunes sino como especial en su genero, por ingerirse con ella una fuerte proporción de levadura y fermentos diversos. Esta idea emitida hace 4 años la confirma hoy, en lo relativo al papel que debe tener en el organismo, la levadura, los nuevos estudios de Beker sobre los fermentos.

Es de sentirse que por la premura con que se presentó ese trabajo al Congreso Médico, para cumplir con el turno señalado y las condiciones de la lectura, no se le hubiera ordenado convenientemente y no se hubieran ampliado las observaciones que se tenían. Habría, en efecto, un extenso material de ex-

periencias, análisis, etc., que se archivaron y que tal vez se den á conocer más tarde.

El trabajo, pues, que nos ocupa tuvo que quedar incorrecto y desordenado; mas no hemos querido modificarlo por conservarle su originalidad y por eso lo presentamos íntegro y tal como se leyó, con sólo algunas correcciones de estilo. Dice así:

Invitado bondadosamente por la Comisión ejecutiva para que tomara yo parte en los trabajos de esta honorable Asamblea, me propuse corresponder á ese honorífico llamamiento trayendo al debate una cuestión de interés general. El estudio del pulque me pareció que llenaba este objeto, pues que interesa al industrial y al hacendado, al Gobierno, al médico, al público en general que lo consume diariamente. Vemos en efecto que forma la principal riqueza de muchas haciendas; es para el tesoro público una fuente importante de productos pecuniarios, para el médico es un agente higiénico y terapéutico que debe conocer y en fin, para nuestro pueblo un alimento diario sujeto á los fraudes y á las alteraciones que los códigos castigan.

Mas este estudio es extenso, difícil y dilatado, y requiere los conocimientos variados de muchos colaboradores. Así es que yo sólo intenté estudiarlo desde el punto de vista fisiológico y terapéutico, proponiéndome reunir más tarde todo lo que se haya publicado sobre la materia para formar una monografía, si me fuese posible.

Tengo apuntes sobre la materia recogidos por mí desde hace varios años, más los que actualmente recogí de los experimentos que estoy practicando. Algunos entendidos profesores se ocupan también del asunto investigando unos la acción sobre el hígado, otros las adulteraciones, otros sus fermentos, etc., etc. Es de esperarse que con todos estos trabajos, pronto llegue el conocimiento científico de nuestra bebida nacional á la altura en que se encuentra el del vino de uva.

Entretanto, si me he permitido dar á conocer á mis ilustrados compatriotas algunas de mis observaciones, es con el objeto de que si tienen algo útil se aprovechen y que los defectos se me corrijan.

Dividiré lo que voy á exponer en los siguientes capítulos:

1º Caracteres organolépticos y propiedades físico-químicas del pulque que se consume ordinariamente llamado de casilla.

2º Su composición química.

3º Caracteres distintivos de las variedades de pulque.

4º Observaciones sobre la fermentación del aguamiel.

5º Propiedades fisiológicas y aplicaciones terapéuticas del pulque.

I

PULQUE DE CASILLA. CARACTERES ORGANOLEPTÍCOS Y PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS.

Es un líquido alcóholico blanco lechoso, de olor *sui generis* agradable que los catadores comparan al del plátano, de reacción ácida, sin efervescencia, hilante y que por el reposo deja depositar un sedimento de color blanco puro, algo glutinoso parecido al almidón. Este deposito se forma rápidamente, quedando sin embargo el líquido enteramente opaco, blanco opalino y viscoso. El sedimento está formado casi en su totalidad por el fermento alcóholico, que es un *Saccharomyces* de especie indeterminada pero que el Dr. Barragán clasificó hace tiempo como un hongo del género Cryptococus.

El aspecto lechoso limpio se debe principalmente al *Saccharomyces* ó levadura alcóholica que no se ha alterado, y el aspecto opalino á multitud de bacterias suspendidas por un mucílago que no se depositan sino muy lentamente cuando el pulque es puro y bien fermentado.

Grado alcohólico de 4 á 5 por ciento.

Grado de acidez de 3 á 4 por ciento.

La densidad del pulque fresco (L. Río de la Loza), es de 1.102, cuando contiene mezclado el fermento. Si se le priva de él por decantación es de 1.002, y si se le filtra entonces es de 0.997.

El residuo fijo desecado á 100° c. es de 1,7 por ciento.

El sedimento está constituído por los cuerpos siguientes:

1. Filamentos sinuosos, ramificados, con los extremos encorvados, muy largos, pasando algunos del diámetro del campo del microscopio $\frac{\text{Ocul. 3}}{\text{Obj. 3}}$ de Nachet. Llevan adheridas multitud de granulaciones, y no se coloran por el violeta de metilo.

2. Grumos mucilaginosos, granulosos. Unas como granulaciones son muy pequeñas, y otras más grandes son como globulillos.

El violeta de metilo colora estos últimos, y no colora al resto de la masa.

3. Celdillas de *Saccharomyces* ó fermento alcohólico en dos estados: unas muy ramificadas y transparentes; y otras opacas constituídas por una ó dos celdillas, granulosas, como marchitas.

4. Corpúsculos en forma de núm. 8 simples ó dobles, esto es, como si dos 8 estuvieran unidos. Muy móviles, con movimientos de traslación y de oscilación. Incoloros y refractarios á tomar el color del violeta de metilo. Son diplobacilus.

5. Granulaciones pequeñísimas, refringentes, incoloras, abundantes y en oscilación constante.

6. Bastoncitos rectos y curvos.

7. Grandes células vegetales, granulosas y transparentes que se coloran con el violeta de metilo. Parece que provienen del maguey.

La densidad, el grado alcohólico y el de acidez son muy variables; según el período de la fermentación, el origen del pulque, la agitación que ha sufrido, el reposo, los envases, etc., etc. Para sacar un promedio de estos y otros caracteres del pulque, emprendió el Sr. Prof. Donaciano Morales una serie de valorizaciones en distintas condiciones de este líquido y formó la tabla que va al fin de este trabajo. Es la primera que ha formado hasta el presente. De ella se pueden obtener varios promedios.

II

COMPOSICIÓN QUÍMICA.

La que determinó el Sr. D. Leopoldo Río de la Loza es la siguiente, relacionada á mil partes:

Alcohol absoluto	36.80
Azúcar	8.23
Substancia albuminosa, goma y resina	12.57
Sales salubles en el agua	1.68
„ „ „ los ácidos	0.37
„ insolubles en los vehículos anteriores	0.15
Agua y productos gaseosos	940.20
Total	1000.00

En cuanto á los gases, encontró lo siguiente:

Acido carbónico	179.81
Oxígeno	2.29
Azoe	8.36
Acido sulfhídrico (en algunas muestras)	huellas
Total	190.46

Llama la atención que no figuren en esta análisis los ácidos, particularmente el acético y el láctico que yo he demostrado que existen en el pulque. Además, es natural que se produzcan otros principios de los que se desarrollan en casi toda fermentación alcóholica, como glicerina, ácido sucinico, etc., la manita en la fermentación viscosa y así otros varios. Necesita pues, esta bebida, otras análisis más minuciosos, teniendo siempre en cuenta los períodos de la fermentación.

III

PULQUES DIVERSOS SEGÚN SU ORIGEN Ó SU PREPARACIÓN.

Se pueden considerar en número de 5 las clases principales que se encuentran en el comercio:

Pulque fino ó fuerte.
Pulque-tlachique ó corriente.
Pulque tierno.
Pulques compuestos.
Pulques conservados.

Aunque su composición química no está determinada, ni se han publicado algunos estudios que se han hecho sobre el asunto, podemos por ahora dar los siguientes datos.

Pulque fino.

Se elabora especialmente en los llanos de Apam con la aguamiel producida por el Maguey manso (Agave potatorum) del cual se cultivan varias especies y se han formado algunas variedades que no es del caso referir por ahora. Sus caracteres son casi los mismos que indicamos, de una manera general para el pulque de *casilla.* Este último es propiamente, una mezcla de pulques de diversos *ranchos* de los llanos de Apam, pero en realidad cada rancho ó hacienda produce su pulque especial que es más ó menos apreciado y bien distinguido por los consumidores. Deben, pues, tener diversa composición provenida de varias causas como del cuidado en la elaboración, de las variedades de maguey, de condiciones climatológicas, etc., circunstancias todas que están por estudiarse. Mas sea de esto lo que fuere, el pulque fino se conoce desde luego porque su fermentación ha terminado, es menos ácido y más alcohólico que los otros que vamos á estudiar, llega á tener hasta un 8 por ciento de alcohol. Es muy hilante, esto es, tiene mucho *cuerpo* como dicen los pulqueros, y se conserva más largo tiempo sin agriarse ni corromperse. Los pulqueros consideran á este pulque como el más *delicado.* Dicen que no consiente ser probado, ó trasvasado con utensilios sucios, ó mezclado con agua, sin que inmediatamente cambien sus cualidades: se *corta* como ellos dicen, esto es, pierde su viscosidad, se asienta rápidamente y tanto más pronto cuanto más adulterado ó alterado está, tomando entonces un aspecto blanco sucio.

Pulque tlachique.

Se llama así al que no proviene de los llanos de Apam ó del maguey fino; es menos alcohólico y menos hilante que el pulque fino, está en efervescencia generalmente. Su sabor es agri-dulce á la vez que de maguey. Apenas termina la efervescencia cuando ya está muy agrio. Se asienta prontamente cambiándose con esto en un líquido blanco azuloso y translúcido.

Sus componentes químicos no están dosificados para que pudiéramos señalar científicamente sus diferencias con las otras variedades.

Pulque tierno ó abocado.

Se llama tierno al que comienza á entrar en efervescencia, es decir, cuando está al principio de su fermentación alcohólica; ó bien abocado al pulque que, ya fermentado se le agrega aguamiel en corta proporción para mantener en actividad al *Sacharomices*, lo que prolonga la conservación de las buenas cualidades organolépticas del pulque así tratado. Se caracteriza desde luego por su sabor de aguamiel, más ó menos dulce; por su efervescencia, su color blanco lechoso y un *bouquet* agradable.

Pulques compuestos.

Son aquellos que se preparan por la mezcla de diversas frutas ú otras substancias alimenticias agregadas al pulque fino ó al tlachique. Tal es el que se compone con cebolla, chile y naranja agria. El pulque colorado hecho con tunas, el de almendra, de piña, de apio, etc., confeccionados con estas substancias. Se les agrega, además, azúcar y aromas, lo que unido á algunas de esas substancias mezcladas que son muy fermentescibles, por ejemplo, la piña, hacen de estos pulques bebidas de composición muy variable y además dañosas como veremos después.

Sus caracteres son muy distintos de unos á otros, pero de un modo general se puede decir que están en efervescencia, llevan mucha materia fermentescible, poco alcohol y numerosos y diversos fermentos.

Pulques conservados.

Son aquellos pulques de buena clase que se someten á diversos procedimientos antifermentescibles con el fin de conservar la buena calidad de la bebida y poderla exportar á largas distancias. Se han usado varios medios, como el alcohol, el calor, el ácido carbónico á alta presión, el ácido salicílico, etc., pero ninguno ha dado, que yo sepa, el resultado apetecido. Sin embargo, hay uno del que se puede esperar mejor éxito. Yo lo puse en práctica cuando remití pulque á la Exposición de Nueva Orleans. Fué el siguiente: encerrar el pulque en un sifoide y saturarlo de ácido carbónico á una presión de 10 atmósferas. No me detendré ya en estos estudios que nos llevarían muy lejos. Sólo diré que esta bebida se conservó bien como unos dos meses, al fin de cuyo tiempo comenzaba á cambiar de sabor, se aclaraba, porque perdía su viscocidad y se depositaban rápidamente los fermentos, tomaba color amarillento y un sabor de humedad; pero no se corrompía. Según lo que se pudo observar, el fermento alcohólico quedó inerte, se suspendió la fermentación alcohólica pero no la ácida. Esto nos indicó que se habían escapado á la acción paralizante ó mortífera del ácido carbónico y de la presión algunos microorganismos y que sólo se había atacado al fermento alcohólico. Ahora bien, ¿estos fermentos es-

capados á la acción antifermentescible iban en el mismo pulque ó se encontraban ya en las vasijas que usamos, como sifóides, etc.?. ¿Podrémos esperar que este procedimiento sea practicable rodeándolo de ciertas precauciones antisépticas? Cuestión es esta que queda por resolver.

Una vez conocidas las diversas clases de los pulques que se usan en la alimentación y de los que se abusa por una gran parte de nuestro pueblo, y señalados también los componentes que forman al más usado de ellos que es el llamado de Casilla, veremos ahora como podríamos darnos cuenta de su acción fisiológica.

IV

MARCHA DE LA FERMENTACIÓN DEL AGUAMIEL Y LOS PRODUCTOS QUE SE FORMAN.

Para poder explicar varios de los efectos que produce el pulque en el hombre, es necesario tener en cuenta la levadura que se ingiere al mismo tiempo, la cual sigue funcionando en la cavidad estomacal y da origen á efectos fisiológicos que dependen de ella exclusivamente. No se podría, pues, comparar el vino con el pulque porque el primero no lleva fermentos, al menos en fuerte proporción. Hasta ahora no se ha tenido en consideración, cuando se administra el pulque, más que el alcohol y las substancias proteicas, olvidando completamente el papel que pueda desempeñar la levadura.

Yo quiero llamar hoy la atención de mis colegas sobre este punto. Su estudio, como veremos, nos facilitará encontrar el método de estudiar más fructuosamente la acción fisiológica del pulque. Siento infinito no poder presentar todavía el estudio completo de esta levadura, esto es, su composición química, sus microorganismos, sus diversas funciones, etc. Cuando tengamos estos conocimientos llegaremos al de las propiedades biológicas del pulque y conseguiremos formar la *bioquímia* de esta bebida nacional.

Para comprender cuánto interesa al médico conocer las funciones de la levadura del pulque, bastará recordar las interesantes propiedades que de la levadura de cerveza nos han dado Pasteur y otros. Se nos ha dicho que absorbe el oxígeno aun de la hemoglobina respirando en la sangre como respiran nuestros tejidos; que puede funcionar sin la presencia del oxígeno libre; que produce varios fermentos solubles que transforman el azúcar y el almidón; que peptomizan los albuminoides, etc., y en fin, últimamente se ha encontrado que produce un principio, ptomaínico tal vez, que provoca la calentura en el organismo humano.

Yo he querido comprobar si tiene las mismas propiedades la levadura del pulque, tanto *in vitro* como en el estómago. He comenzado por lo primero, esto es, por experiencias *in vitro*, observando la marcha de la fermentación y los productos que se forman. He examinado también los fermentos que van predominando, los estoy cultivando en diversas condiciones y determinando los principios químicos á que dan origen y las transformaciones que provocan

en las substancias alimenticias. Terminado el estudio de esta parte, continuaré con la segunda que es demostrar si pasa lo mismo en el estómago.

Voy á exponer, por ahora, en concreto, algunas de las observaciones que he hecho, con las cuales podamos prever y explicar los efectos del pulque en el organismo.

Se pueden considerar tres períodos principales en la fermentación del pulque, caracterizado cada uno por compuestos químicos especiales y por la predominancia de un fermento distinto.

Se podrían denominar así:

1ª Fermentación alcóholica ácida.

2ª Fermentación viscosa ó láctica.

3ª Fermentación butírica ó putrefacción.

La primera se caracteriza por la producción de alcohol, de ácido carbónico y ázoe; interversión de la azúcar, aspecto lechoso, multiplicación del *Saccharomyces*, formación de un principio volátil de olor de plátano que podría decirse que es el *bouquet* del pulque bueno ¿será producido por un micrococus?

Su marcha es muy rápida; comienza desde que se recoge el aguamiel del Maguey, llega á su máximun de actividad como á los 3 ó 5 días y termina á los ocho. Al fin de este tiempo, cuando se ha operado con aguamiel pura sin agregarle al principio *semilla* ó levadura de pulque y al abrigo del aire y de todo cuerpo extraño, al fin de 8 días, digo, queda constituído un líquido alcohólico que contiene de 2 á 3 por ciento de alcohol y de 3 á 4 por ciento de acidez, encierra peptona, y además un tercio de la azúcar inicial, al estado de glucosa; se deposita en el fondo el fermento enteramente blanco; y el líquido comienza á ponerse más y más viscoso. Esta fermentación puede efectuarse tanto al abrigo del aire, como en su presencia. Durante ella se absorben fuertes proporciones de oxígeno libre aun á través de una membrana de intestino, y se producen de gas de 15 á 20 veces el volumen del líquido fermentado. La rapidez con que se produce este gas carbónico es variable pero del 1º al 5º día, en las condiciones ordinarias se desprenden de 12 á 20 cc. por minuto y por litro de aguamiel. De manera que calculando aproximadamente con estas proporciones, puede decirse que un litro de pulque tlachique, tierno ó compuesto, que está en efervescencia, producirá, mientras permanecen en el estómago, un litro de gas carbónico cada hora.

Cuando esta fermentación tiene lugar en presencia de varias substancias alimenticias, éstas se modifican de una manera notable. Así, la leche se coagula en grumos pequeñísimos; el pan y la tortilla se reblandecen, se dividen en pequeños fragmentos esponjados por el gas carbónico, por lo que se hacen ligeros y ascienden y descienden constantemente en el seno del líquido; el atole se fluidifica y se transforma en glicosa; las grasas se dividen como en emulsión, etc.

La segunda fase de la fermentación se caracteriza por la formación de un principio mucilaginoso; aumento de la acidez debida probablemente á la formación de ácido láctico cuya presencia he demostrado en el líquido; por el co-

lor opalino debido á la pululación de bacterias, libres ya casi enteramente de la presencia del *saccharomyces* pero acompañadas de otros fermentos filamentosos, micrococus, etc. En tanto que el líquido sigue privado del contacto de los microorganismos del aire, conserva con las mismas cualidades organolépticas y sobre todo la viscosidad.

Llevo 40 días de observar uno de estos líquidos y aún no se asienta ni se ha corrompido. En este período se interrumpe el desprendimiento de burbujas carbónicas. De la siembra bacteriológica de este líquido obtuve el desarrollo de una bacteria, sin que pueda yo decir qué correlación tenga con los productos formados. Sí diré que no es el fermento ácido porque en el medio artificial en que se desarrolló no se produjo acidez alguna. Además de estas bacterias se desarrollaron otros microbios que tengo en estudio y que no han presentado de particular más que fluidificar la gelatina y desarrollar un olor pútrido, insoportable. Más tarde daré á conocer este estudio bacteriológico que estoy haciendo.

Cuando esta fermentación viscosa tiene lugar al abrigo del aire y con una aguamiel hervida en B. M., se conserva el líquido sin alteración aparente por unos 5 ú 8 días, al fin de los cuales se pone opalino, muy ácido, muy viscoso y exhala un olor penetrante de almidonería ó leche agria. En el líquido se encuentran los mismos microbios que hemos visto en el segundo período, y en los cultivos se han desarrollado los mismos microrganismos de que hablamos. El *saccharomyces* no aparece ni hay alcoholización de líquido, así es que de esta experiencia se infiere que el calor mata al fermento alcohólico, y que el principio mucilaginoso es formado por un fermento especial que resiste ó que se escapa á la influencia de la temperatura del B. M., pero que en todo caso no es producido por el protoplasma de las celdillas del *saccharomyces* que se destruyen cuando llegan á viejas.

La tercera fase de la fermentación no la he visto aparecer cuando se opera al abrigo del aire, ó más bien de los cuerpos que lleva en suspensión. Pero sí aparece rápidamente cuando el pulque queda destapado. Se produce entonces un olor butírico é infecto, repugnante, se asienta rápidamente el mucílago, toma el líquido un color moreno y en su superficie aparece una película gruesa plegada, con diversas coloraciones constituídas en su mayor parte por un *mycoderma*. Sobre esta película ó nata se van desarrollando diversos micro–organismos formando colonias de diversos aspectos, de las cuales trataré en otra ocasión. Esta película de micro–organismos se encuentra en los pulques de casi todos los tinacales, así es que se comprende cómo el que nos viene diariamente á la ciudad, debe tener diversas cualidades y que en lo general no sea soportado por estómagos no acostumbrados á su uso ó delicados por algún padecimiento patológico.

Estos inconvenientes que provienen de la poca inteligencia en dirigir la fermentación, se podrían evitar en gran parte con sólo tapar las tinas de los tinacales. He hecho ya la prueba haciendo pulque en una tinita formada con piel de res tal como las usadas por los pulqueros, pero ajustándole una

tapa de tal manera que se pueda ver el interior, que el aire que penetre se filtre, y que se pueda verter aguamiel ó tomar muestras para reconocimientos sin que caigan los polvos atmosféricos.

El pulque obtenido así se conserva bien y mejoran sus cualidades organolépticas.

V

Siento no tener ya permiso para extenderme sobre la acción fisiológica y las aplicaciones terapéuticas que pueda obtener esta bebida, pero con lo expuesto se puede comprender cómo puede ser tónico, anoléptico, enpeptico diurético, galactógeno hipnótico y en general un reconstituyente por excelencia. No la deberemos considerar como vino, sino más bien como un Koumis ó Kefir. Es la bebida más apropiada á nuestro clima donde vemos que no se resisten fuertes dosis de alcohol absorbidas rápidamente, sino que se deben tomar cantidades cortas que lentamente pasen por el hígado. El pulque realiza, usando de él y no abusando, estas condiciones, y tiene además sobre el vino la ventaja de llevar más principios nutritivos y algunos fermentos que ayuden la digestión.

En fin, la regla para apropiar el pulque á todo estómago, y evitar la intolerancia de algunas personas, será elegir como tipo el pulque fino en las condiciones indicadas, ya sean estas naturales ó artificiales. Es decir, que el médico tendrá unas veces que disminuir la acidez, otras que aumentar el alcohol, otras que provocar una fermentación activa, otras, en fin, que mezclar alguna substancias que se peptonicen, etc.

Manejándolo con tino y saber, se encuentrará en el pulque una bebida alimenticia y terapéutica de primer orden.

México, Dicimbre 9 de 1892.—*Dr. Fernando Altamirano.*

Observaciones por el Sr. Profesor Donaciano Morales.

	Sin alimentar. Horas.	Aparlencia.	Densidad.	Grado alcóholico.
Hacienda de San Bartolo..............................	32	Viscoso.	1,003	4.07 p8.
,, ,, ,, ,, ...	32	Fluído.	1,002	4.09 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	Viscoso.	1,002½	4.04 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	Fluído.	1,002	5.01 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,002	3.00 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,004	3.04 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,001¼	2.09 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,000	3.05 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,000	5.00 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,000	5.05 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,002½	5.02½ ,,
,, ,, ,, ,, á las..........................	38	,,	1,000	5.00 ,,

	Sin alimentar. Horas.	Apariencia.	Densidad.	Grado alcohólico.
Hacienda de San Bartolo otro de......................	32	Fluído	1,000½	5.05 p%.
,, ,, ,, ,, agitándolo una hora.......	32	,,	1,000½	5.04 ,,
,, ,, ,, ,, otro de......................	37	,,	1,000	4.09 ,,
,, ,, ,, ,, ...	54	,,	1,000	4.07 ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	Viscoso.	1,000	4.06 ,,
,, ,, ,, ,, ...	96	Fluído.	999	4.09½ ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	Viscoso.	1,000	5.02½ ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	Fluído.	998	5.04¾ ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	Viscoso.	999	5.04¾ ,,
,, ,, ,, ,, ...	32	Fluído.	1,000	4.09½ ,,
,, ,, ,, ,, agitándolo 2 horas continuas......................	32	,,	999½	4.09½ ,,
,, ,, ,, ,, en vía de putrefacción.....	32	Viscoso.	1,000	3.09½ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo durante 22 horas de estar en envase de vidrio y en quietud.......	54	Fluído.	999	3.06 ,,
,, ,, ,, ,, el mismo ensayado al tercer día siguiendo su observación..................	78	,,	999	3.08¼ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	46	Viscoso.	998½	5.06½ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	90	Fluído.	998	5.03 ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	32	Viscoso.	1,002	5.07½ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	44	Fluído.	1,000	5.03¼ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	1,000	5.03¼ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	66	Fluído.	1,000	5.06¾ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	90	,,	1,000	5.04 ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	999½	5.02¾ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	66	Fluído.	999	5.03¼ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	1,000	4.06½ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	66	Fluído.	1,000	4.07 ,,
,, ,, ,, ,, idem á las..................	90	,,	1,000	4.07½ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	999	5.07 ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	66	Fluído.	999	5.08 ,,
,, ,, ,, ,, idem á las..................	90	,,	1,005	4.02 ,,
,, ,, ,, ,, otro agitado 3 horas.......	52	,,	1,001	5.03 ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	1,000	3.09½ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	66	Fluído.	1,000	4.03 ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	49	Viscoso.	1,000	4.09½ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	67	Fluído.	1,000	5.04½ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	1,000	5.03½ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	,,	1,000	5.02 ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Fluído.	1,000	5.05½ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	90	,,	1,001	5.03¼ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	,,	1,000	4.05½ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	1,000	3.04 ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Fluído.	1,000	3.09¾ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	66	,,	1,000	3.06½ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	1,001	4.01½ ,,
,, ,, ,, ,, el mismo á las.............	66	Fluído.	1,001	3.08½ ,,
,, ,, ,, ,, otro de........................	42	Viscoso.	1,001	4.00 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	1,002	4.08 ,,

	Sin alimentar. Horas.	Apariencia.	Densidad.	Grado alcóholico.
Hacienda de San Bartolo otro de........................	42	Viscoso.	1,000	5.03¼ p%
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	Fluído.	1,001	4.02 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	44	Viscoso.	1,001	4.09½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	1,002	4.05½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	1,000	4.03½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, llovido de..............	42	Fluído.	999	3.02 ,,
,, ,, ,, ,, ,, de..........	42	Viscoso.	1,001	6.02 ,,
,, ,, ,, ,, ,, del Tinacal............	16	,,	1,000	5.01 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, otra tina.	16	,,	1,000	4 09 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, (nuevo).	16	,,	1,002	5.04½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, de........................	42	,,	1,001	3.09¼ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	1,001	4.02 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	Fluído.	1,000	5.03¼ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	Viscoso.	999	5.09¾ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	999	4.07½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	1,000	4.01½ ,,
Hacienda de Tlamapa uno de	32	Fluido.	1,002	4.00 ,,
,, ,, ,, otro ,, ...	32	,,	1,002	3.03 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,001½	4.02 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,001	3.03 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,001	4.02 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,001	4.06 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	32	,,	1,001	4.05 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	32	Viscoso.	1,000	4.01½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	32	Fluido.	999	5.00 ,,
,, ,, ,, el mismo agitado 2 horas.	32	Fluidísimo.	998	4.08½ ,,
,, ,, ,, otro de	32	Viscoso.	1,000½	4.05 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	32	Fluido.	1,001	4.06½ ,,
,, ,, ,, el mismo á las..............	37	,,	1,000	4.04½ ,,
,, ,, ,, otro de	32	Viscoso.	1,001	4.03½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	42	Fluido.	999½	4.01¼ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	42	Viscoso.	1,000	5.00½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	42	Fluido.	1,000	3.09½ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	42	Viscoso.	999	4.00½ ,,
,, ,, ,, el mismo á las..............	62	,,	1,000	4.01 ,,
,, ,, ,, otro de	42	,,	1,000	3.03½ ,,
,, ,, ,, el mismo á las..............	66	Fluido.	1,000	3.02½ ,,
,, ,, ,, otro de	42	Viscoso.	1,000	5.05 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	1,001	3.01¾ ,,
,, ,, ,, ,, del (Tinacal)..........	16	Fluido.	999	4.06¾ ,,
,, ,, ,, ,, de	42	,,	999	3.02 ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	42	Viscoso,	1,000	3.04¼ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	998½	5.05 ,,
Hacienda de Mazapa uno de	42	Fluido.	1,000	5.06 ,,
,, ,, ,, otro de	42	,,	1,000	5.04¾ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ...	42	,,	999½	5.01½ ,,
Hacienda de Mazaquiahuac uno de	42	Viscoso.	1,000	5.05½ ,,
Hacienda de San Lorenzo uno de	42	,,	999½	5.07 ,,

Datos para el estudio de la Myiasis cutánea causada por el Moyocuil.

Con el nombre de *Myiasis* cutánea, como dice el Sr. Dr. Sánchez en su obra titulada "Datos para la Zoología Médica Mexicana," 1893, se designa la enfermedad que producen las larvas de los Æstridos alojados en la piel del hombre. A esta familia de los Æstridos y al género Dermatobia pertenece el díptero que produce la larva ó gusano llamado vulgarmente entre nosotros Moyocuil, nombre del idioma nahuatl que significa *gusano* de mosco (*Moyotl*, mosco; *ocuilin* gusano.)

El Sr. Dr. Sánchez, en su ya citada obra, refiere los casos de Myiasis que se han observado en individuos que han estado en México, los síntomas y tratamiento que se han señalado, y la especie de larva que se les ha encontrado.

Yo me propongo ahora agregar algunos casos más que ayudarán á conocer mejor esa enfermedad parasitaria, propia de nuestros climas calientes, y cuyo estudio está comprendido en los que tiene encomendados el Instituto Médico Nacional.

Se presentan en efecto en este trabajo las historias de algunos enfermos que se presentaron en el hospital de San Andrés atacados por el Moyocuil recogidas por el alumno 5º de Medicina, Sr. Ruperto Serna. Este señor tomó el asunto como tema para su tesis inaugural, y para ayudarle en su trabajo se le hicieron las láminas respectivas en el Instituto Médico Nacional con los datos que suministró. Además, el Sr. Toussaint, Jefe del Museo anatomo-patológico de San Andrés, se encargó de hacer el estudio histológico y á él se debe el artículo relativo á anatomía patológica de esta Myiasis, el primero en su genero que se presenta sobre esta enfermedad, al menos que yo sepa, y el cual nos ha dado á conocer la manera de cómo penetran los Moyocuiles en la piel del hombre.

En cuanto á la tesis del Sr. Serna, contiene varios datos sobre los gusanos que recogió de los enfermos que vió en el hospital y pretende que el Moyocuil de México es una especie nueva. Pero no se puede admitir esta conclusión, puesto que el Sr. Dr. N. Blanchard, asienta categóricamente en el nuevo estudio que acaba de publicar sobre estas larvas cutículas, que todas pertenecen á una sola y única especie: la *Dermatobia noxialis* (J. Goudot). Su trabajo se titula "Nouvelles observations sur les Larves de Dermatobia noxialis par le Dr. Raphaël Blanchard.—Paris, Juillet, 1896. El autor da cuenta en su trabajo de todos los numerosos elementos que tuvo á su disposición para estudiar las larvas cutículas que le fueron remitidas de la América. Publica allí mismo los datos que le mandé sobre el Moyocuil de México, habiendo llegado á convencerse por el examen que hizo del gusano que le remití, que el Moyocuil de México es idéntico con el *Berne* del Brasil.

Damos en seguida la traducción de las conclusiones que establece este sabio en vista de sus estudios sobre las larvas de Dermatobias. Dice así:

"1º La *Dermatobia noxialis* (Goudot) está repartida en toda la América intertropical. Pasa sin embargo, más ó menos la zona intertropical, hacia al Norte y hacia al Sur, pues que se le observa aun en el Sur de los Estados Unidos. Ninguna observación moderna permite afirmar que existe también en esa zona estrecha que se extiende al Oeste de las Montañas Rocallosas y de la Cordillera de los Andes, pero el testimonio de Linneo Junior y el de Jimenez de la Espada, citado anteriormente por mí, hacen esta opinión muy verosímil.

"2º A pesar de la multiplicidad de las observaciones hechas en los países más variados y sobre los animales más diversos; á pesar de la variedad de los nombres locales bajo los cuales se designan las larvas cutículas del género *Dermatobia* observadas hasta el presente en el hombre y en los animales domésticos, pertenecen sin embargo á una sola y única especie: la *Dermatobia noxialis* (J. Goudot).

"3º Las dos formas larvarias cuyos caracteres distintivos he precisado precedentemente, no son más que dos estados sucesivos de esta misma especie, separados uno del otro por una *¿muda? mue* que se efectúa dentro del mismo tumor donde se desarrolla la larva. El "Ver macaque" (fig. 1) [1] que siempre tiene talla más pequeña, es el primer estado larvario; el "Torcel" ó "Berne" (figs. 2 y 3), siempre más grande, es el segundo estado larvario.

"4º Existe en la Guayana, en el Brasil y sin duda también en otras regiones de la América intertropical, otra especie de Dermatobia: la *Dermatobia cyaniventres* (Macquart.)

Aunque parezca que está muy extendida, á juzgar por el número de ejemplares adultos que hemos recibido en diferentes ocasiones, y no obstante que hemos examiñado centenares de larvas de Dermatobias y sin embargo la larva de esta especie particular, permanece aún desconocida.

"5º Parece, pues, ser cierto que la *Dermatobia cyamioventris*, no ataca ni al hombre ni á los animales.

Hasta aquí el trabajo del Dr. Blanchard. Sigamos con el nuestro.

La fase 1ª á que se refiere el Sr. Dr. Blanchard en su conclusión 3ª; corresponde exactamente á las que nosotros damos en nuestra lámina IX, señaladas con los núms. 1, 2, 3, 4 y 5. Estas figuras las copió el Sr. Serna de las primitivas publicaciones del mismo Dr. Blanchard, y las presento yo en esta lámina para que se pueda hacer la comparación, tanto de ellas como de las que le acompañan, tomadas también de la obra del Sr. Blanchard, con las que daba el Sr. Serna de las larvas encontradas en los enfermos cuyas historias se citan aquí. Igualmente las figs. 2ª y 3ª de la misma conclusión 3ª corresponden á las señaladas con los números 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 de nuestra misma lámina IX. De manera que en resumen, los números 1, 2, 3, 4 y 5 de nuestra lámina IX, representan el primer estado larvario de la Dermatobia noxialis (Goudot), y los otros números del 6 al 14 representan el segundo estado larvario de la misma Dermatobia noxialis. En cuanto al número. 15 representa el estado perfecto de esta Dermatobia.

1 Estas figuras están en el trabajo del Sr. Blanchard.

Ahora bien, las larvas que fueron encontradas en los enfermos de que nos vamos á ocupar adelante, á juzgar por lo que yo ví, por los datos comunicados por el Sr. Serna y por lo que nos dice el Sr. Dr. Blanchard, podemos asentar que corresponden unas al primer estado larvario y otras al segundo, y que todas pertenecen á la *Dermatobia noxialis* (Goudot).

Con respecto á las larvas representadas en la lámina VIII y las demás figuras tanto de esta lámina como de la IX, véase la explicación detallada que se da de ellas en el lugar respectivo.

Pasemos ahora á ocuparnos de las historias de los enfermos. Son las siguientes, que hemos tomado de la tesis del Sr. Ruperto Serna, así como la parte relativa á la anatomía patológica, la cual ha sido revisada por el Sr. Dr. Toussaint.

"*Primer caso.*—Refugio Aquino, de 32 años de edad, de San Luis Potosí, que padece accidentes secundarios sifilíticos y que ocupó la cama núm. 28 de la 2ª Sala de sífilis del Hospital General de San Andrés, ingresó á ese establecimiento el 15 de Enero del actual año de 96.

Inquirí: que durante su estancia en la hacienda de Motzorongo (Estado de Veracruz) con motivo de la siembra, ó mejor dicho de la trasplantación del cafeto, le picaron los *Moyocuiles.*

Inspeccionado cuidadosamente le encontré once tumores ó lesiones complicadas, de los cuales uno contenía una larva, que extraje viva del tumor situado en el tercio inferior de la cara externa del muslo izquierdo; la cual larva está representada de tamaño natural en las figuras 3 y 4 de la lámina II y pertenece á la especie bien conocida del *Gusano macaco* ó *Moyocuil*, según Blanchard; los tumores restantes están vacíos y de un aspecto enteramente desconocido, hasta el punto de considerarlos como sifílides pústulo-crustáceas, repartidos de la manera siguiente: cuatro en el muslo izquierdo, dos en la región glútea derecha, uno en el muslo derecho, uno en la rodilla derecha, uno en la pierna derecha, uno en la pierna izquierda y otro en la espalda izquierda. Total once.

"*Segundo caso.*—Vicente Elizalde, de 40 años de edad, de Irapuato (Estado de Guanajuato), viudo, jornalero, y en esa época afanador de la 2ª Sala de sífilis; el cual ha padecido enfermedades generales que no tienen influencia sobre la myiasis actual; refiere: que mientras vivió en tierra caliente (Hacienda de Motzorongo, Estado de Veracruz), trabajando en la trasplantación del cafeto y en el corte del tabaco, fué invadido por cinco larvas, de las cuales sólo una mantenía aún en la cara externa del límite inferior de la región deltoidea izquierda; á pesar de mi insistencia no alcancé su consentimiento para que yo se la extrajera. Se la mató con apósitos fenicados, pero no salió sino en detritus podridos que infectaron la lesión.

Los demás parásitos dejaron señales indelebles de su paso, porque todas las lesiones se complicaron de abscesos; la distribución de las larvas sobre este enfermo, es como sigue: una en el hombro derecho, una en la región deltoidea izquierda, una en el brazo izquierdo, una en la región glútea izquierda y otra en el talón derecho. Total cinco. Ignoro á qué especie pertenecerían.

"*Tercer caso.*—Luis González, de 34 años de edad, de Cerrito Frío (Estado de Guanajuato), casado, que ocupó la cama núm. 5 de la 2ª Sala de sífilis, sin antecedentes que puedan modificar su enfermedad parasitaria presente, cuenta: que viene de tierra caliente (de Umealca, Estado de Veracruz), en donde permaneció poco tiempo trabajando en la trasplantación del cafeto y que de la noche á la mañana notó que tenía tres tumores que supuraban poco; en este estado de cosas llegó al Hospital de San Andrés el 5 de Junio del presente año

Este enfermo presenta tres tumores: dos puros y uno complicado, repartidos de esta suerte: dos en la pierna derecha, en B. tumor puro (Véase la lámina VII), con su larva enceldada aún y apareciendo en medio del orificio de la eminencia un cuerpo blanco que es la cola del parásito; en A. tumor complicado ectimatoide, que no encierra ya larva: lesiones representadas con sus colores vivos en la primera lámina ó cromolitografía de la pierna del ya nombrado enfermo; el tercer tumor puro con un enorme Bicho Berna encerrado en su seno, estuvo situado en la región trocanteriana izquierda, de donde quité la bolsa quística con su habitante pasajero para que el entendido Sr. Dr. Toussaint hiciera las demostrativas preparaciones ó cortes macroscópico y microscópicos representados en las figuras núms. 7, 9 y 10 de la lámina II.

Este enfermo presentó este curioso hecho: de la lesión ectimatoide A. él sólo se sacó una larva (vulgo gusano), que el Sr. Dr. Fernando Altamirano recogió en el enfermo cuando lo examinó con el Sr. Dr. Toussaint y tuvo la bondad de proporcionármela para hacer el estudio de esa larva, de cuyo estudio resultó, que pertenece á la especie bien conocida del *Torcel* de Colombia ó *Bicho Berna* del Brasil; esta larva que aún conservo en ácido acético diluido, fué de color blanco opalino cuando viva, hoy está enegrecida, $0^{mm}015$ de largo, y de $0^{mm}008$ en su mayor diámetro; de la lesión pura B. extraje una larva negra, deformada, alterada por la acción del ácido fénico de la curación y que con suma dificultad identifiqué, con la especie del *Gusano macaco.*

La otra larva de la región trocanteriana izquierda que extirpé con su cápsula fibrosa y tejidos circunvecinos, estaba aún viva, tenía movimientos enérgicos y rápidos dentro de su albergue humano, es muy desarrollada, mide $0^{mm}030$ de largo en reposo, y $0^{mm}035$ á $0^{mm}040$ cuando se estiraba; de ancho mide al nivel del quinto segmento $0^{mm}010$, viva es blanco opalina y hoy está enegrecida por el alcohol en que la he conservado; corresponde á la especie del *Bicho Berna* ó *Berma.*

Este curioso ejemplar nos revela que un mismo individuo puede ser el nidal de varias especies de larvas.

El Sr. Dr. F. Altamirano ha visto muchos casos de esta myiasis en el hospital de San Andrés y en Motzorongo, cuyas historias debería insertar por ser de interés; pero la extensión de este trabajo me lo impide.

SÍNTOMAS SUBJETIVOS.

"Todos los enfermos asientan unánimamente que no se siente el piquete de la mosca, á pesar de que creen que hiere con su instrumento ofensivo, para poner sus huevos. Al cabo de ocho días los enfermos experimentan un prurito intolerable que los obliga á rascarse, causándose con las uñas las lesiones propias de la rascadura.

"La comezón es reemplazada por cosquillas y punzadas. Estas son ocasionadas por los movimientos que el animal hace dentro de su cavidad, son más frecuentes en la noche que en el día, particularidad que los enfermos interpretan diciendo: que "los gusanos comen más durante aquélla que durante éste;" no obstante, el dolor adquiere su intensidad máxima á las 4 y 5 de la mañana.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.

Estudio macroscópico.

"Si se hace una sección perpendicular á la piel y que pase á la vez que por la abertura que corona la lesion y por la parte donde se siente la larva, se puede ver el sitio donde ésta está alojada, sus relaciones con los tejidos circunvecinos y las del canal. La larva, como puede verse en la lámina VIII figura número 7, está alojada en el seno de un tejido fibroso fácil de reconocer por su color blanquecino, por su resistencia especial al ser seccionado y porque cruje al verificarse esta sección, este tejido lo forma una especie de cápsula cuyo espesor es por término medio de $0^{mm}006$, la cápsula y el parásito están alojados en el tejido celular subcutáneo, la superficie interna en contacto con la larva está cubierta por una capa algo gruesa (pus). La parte inmediata á la superficie cutánea se ve continuarse en embudo igualmente lleno de pus, que termina en la abertura de entrada.

"Las partes situadas al derredor del quiste parasitario no presenta á la simple vista alteración notable, cosa semejante con la piel que rodea al orificio.

Examen microscópico.

"En este examen hay que considerar igualmente: 1º la cápsula que envuelve el parásito, 2º el canal de entrada y 3º los tejidos adyacentes.

"1º La cápsula fibrosa se ve formada por haces conjuntivos, constituyendo una capa densa hacia el lado del parásito.

"En este tejido fibroso hay abundantísima infiltración de celdillas pequeñas uninucleadas, infiltración que disminuye gradualmente al alejarse de la cavidad quística; la superficie que mira á la larva está como ya fué dicho cubierta por pus (leucositos polinucleados).

"2º El canal está formado por un trayecto casi rectilíneo como de $0^{mm}006$ de longitud y bastante estrecho (próximamente de un ciento de milímetro de diá-

metro). En la parte que hace continuación á la bolsa parasitaria, no parece tener pared propia, porque el tejido fibroso que constituye la cápsula no llega hasta él. Está limitado por tejido conjuntivo subdérmico abundantemente infiltrado de celdillas.

"En la parte inmediata á la piel, el canal tiene límite neto que le forma una capa de epitelio pavimentoso estratificado á continuación de la epidermis.

"El trayecto, tanto en la parte superficial como en la profunda, está lleno de leucocitos polinucleados.

"3º Respecto á los tejidos circunvecinos hay varios cambios en ellos que tienen interés; las glándulas sudoríficas están más ó menos completamente deformadas, su epitelio desprendido y envueltos en una masa de infiltración celular. Los folículos pelosos están también rodeados por una zona de infiltración. Entre los haces conjuntivos del tejido subdérmico hay pequeños grupos de celdillas redondas semejantes á las que forman la infiltración celular ya descrita. La epidermis tiene prolongaciones semejantes á los cordones epiteliales que se observan en la cercanía de las neoplasias malignas de la piel; pero en ninguna parte se observan deformaciones ni inclusiones en las celdillas epiteliales.

"El epitelio cutáneo se continúa sin interrupción con el tapiz descrito ya á propósito del canal."—*M. Toussaint.*

[*Continuará.*]

NOTA.—En el próximo número de esta publicación, se repartirán las láminas correspondientes al trabajo sobre el "Moyocuil."

VARIEDADES.

La densidad normal de la sangre en los habitantes de México.

El Sr. Ernesto Sánchez de Tagle acaba de publicar, presentándolas en su examen general de Medicina, Cirugía y Obstetricia, las observaciones que hizo en este Instituto, guiado por el Dr. Vergara Lope, con el fin de averiguar cuál es la densidad normal de la sangre en México.

Comienza el Sr. Sánchez por encarecer la importancia de resolver el problema y para esto recuerda que el número de glóbulos rojos en la sangre de los mexicanos es, según el Dr. Cordero, 5.918,900 por milímetro cúbico y, según el Dr. Vergara Lope, 6.400,000 por término medio.

Dice después que el Dr. F. Zárraga llegó á una conclusión inexacta respecto al estado de la sangre de las embarazadas, por ignorar cuál es la hematología de las altitudes; pues habiendo encontrado dicho Dr. Zárraga 5.111,000 glóbulos rojos por milímetro cúbico en la sangre de dichas embarazadas (en las que el Dr. Vergara ha encontrado de 5.500,000 á 6.000,000) debe inferir-

se que la sangre de ellas es hipoglobúlica y no hiperglobúlica, que fué lo que dedujo aquel señor.

Esto se presenta como prueba de la necesidad que hay de estudiar en México la sangre fisiológica.

Habla después el Sr. Sánchez de los distintos métodos de observación puestos en práctica para determinar la densidad de la sangre, y termina esta parte histórica detallando el procedimiento seguido por él y el Dr. Vergara Lope, y que describe de esta manera:

"Los líquidos de que nos servimos están contenidos en 17 frascos cuya boca deja pasar los densímetros y tienen las densidades siguientes:

1,045	1,050	1,055	1,060
1,061	1,062	1,063	1,065
1,066	1,067	1,068	1,070
1,071	1,072		

"Están compuestos de cloroformo y gasolina, y los frascos tapados con un corcho encerado que los cierra herméticamente.

"Con una lanceta de vacuna desinfectada convenientemente y previa la antisepsia del dedo con una solución de bicloruro, se practica un piquete en el borde externo de los dedos meñique y anular; y por una presión muy ligera se hace salir la gota de sangre. La mayor parte de los observadores hacen el piquete en la yema del dedo; pero es muy doloroso por la riqueza nerviosa de esta región. Practicándola como lo hacemos nosotros, en el borde extremo, se evita el dolor y se pueden hacer varios piquetes si uno solo no basta por cualquiera circunstancia, lo que no sería fácil de conseguir si se hiciera en la yema del dedo.

"La sangre la tomamos con una pipeta acodada en ángulo recto hacia su extremidad afilada en punta y unida á un pequeño tubo de caoutchouc en su otra extremidad, y que tiene por objeto aspirar una pequeña cantidad de sangre comprimiéndolo ligeramente y depositarla por el mismo mecanismo en las mezclas.

"Se disponen en hilera los frascos que comprenden las densidades más frecuentes, generalmente de 1,059 á 1,067, pues son los que generalmente bastarán y sólo habrá que hacer uso de los otros en casos excepcionales ó patológicos. No se destapan hasta el momento en que se va á hacer la observación.

"Rápidamente se toma con una pipeta una pequeña cantidad de sangre y se coloca en el frasco de mayor densidad; si la gota después de estar sujeta á la corriente de impulsión tiende á subir se coloca en el siguiente ó en los dos ó tres siguientes; pues una gruesa gota de sangre puede servir, si se pasa rápidamente, para depositar dos ó tres pequeñas porciones sucesivamente. Hay que advertir que una pipeta no nos sirve dos veces, porque después se queda adherida á sus paredes una pequeña cantidad de sangre coagulada que vendría á ser una causa de error. Una vez que se ha encontrado el líquido

en el cual la gota de sangre queda en equilibrio, se rectifica su densidad con el densímetro.

"Los densímetros de que nos hemos servido son una serie de cinco, fraccionados de tal manera que el primero marca de 1,020 á 1,030, el segundo de 1,030 á 1,040, el tercero de 1,040 á 1,050, el cuarto de 1,050 á 1,060 y el quinto de 1,060 á 1,070.

"Cada uno de ellos comprende diez divisiones y cada una de éstas dos, de manera de indicar medios de grado.

"¿Cuáles son las objeciones que se pueden hácer al método anterior?

"Son varias; pero vamos á procurar contestar las que se le puedan hacer. ¿Por qué hemos elegido líquidos volátiles, como el cloroformo y la gasolina, en lugar de soluciones salinas ó mezclas de agua y de glicerina que se evaporan muy lentamente? Por varios motivos. En las soluciones salinas y aun en la glicerina, según hemos podido observar, la sangre al salir de la pipeta se deforma, se coagula rápidamente y se mezcla ó se disuelve en el líquido; mientras, que en el cloroformo y la gasolina queda una esfera completa. La transparencia de las mezclas es tal que se puede seguir el globulito de sangre hasta en sus menores movimientos. La variación de la densidad por la misma volatilidad de los líquidos y el error que podía resultar, lo corregimos tomando la densidad en el momento de la observación. Con el tiempo la densidad de las mezclas se modifica profundamente, y si es cierto que en el resultado de la observación no podría tener influencia, sí es cómodo rectificar las densidades, filtrarlas y tenerlas prontas á otra serie de observaciones.

"Me parece conveniente antes de terminar el presente capítulo, decir unas cuantas palabras de los métodos que me han servido para hacer la numeración de los glóbulos y para determinar la cantidad de oxihemoglobina por ciento.

"En el análisis globular de la sangre me he servido de la pipeta mezcladora de Reicherf y he comprobado sus resultados con la de Hayem y Nachet.

"El hematímetro que he usado de preferencia es el de Hayem, haciendo generalmente diez ó más numeraciones para obtener un término medio exacto en cada observación. Para contar los glóbulos blancos únicamente desafoco el microscopio, de manera que los glóbulos blancos siendo muy refringentes se distinguen perfectamente de los demás. Cuento cuando menos diez veces por campos de microscopio. Para obtener su relación con los rojos divido el número de éstos por el de los blancos.

"La cantidad de oxi-hemoglobina la obtengo por el hematoscopio de Henocque y compruebo el resultado con el hemato-espectroscopio del mismo autor. De esta manera puede decirse que el resultado tiene que ser exacto.

"La historia de la densidad normal de la sangre en México es enteramente reciente. El Sr. Vergara Lope, como dijimos al principio del presente capítulo, fué el primero que en este año emprendió su estudio."

Acepta después el Sr. Sánchez que el aumento en la densidad de la san-

gre observado en México así como la riqueza mayor de ella en glóbulos rojos son debidos á que hay más pérdida de agua por evaporación á consecuencia del enrarecimiento de la atmósfera. Explicándose así por qué las modificaciones enunciadas se observan cuando se estudia la sangre antes y después de someter á una persona á un baño de aire enrarecido.

De contado recuerda las cifras que diversos observadores han señalado como indicando la densidad normal de la sangre en Europa, y dice: "Las observaciones recogidas por el procedimiento indicado anteriormente y algunas de las cuales han sido ya publicadas por el Sr. Dr. Vergara Lope, en cuya compañía he practicado mis investigaciones, me sirven para deducir un promedio general para México de 1,063'2 en el hombre. Pueden considerarse como normales las densidades comprendidas entre 1,060 y 1,067'5, siendo inferior á 1,060 en la mujer, según los pocos datos que tenemos."

En seguida se refiere el resultado de cada una de las cincuenta observaciones que forman la base del trabajo, haciendo ver que en ellas se nota proporción entre la densidad, la cantidad de oxi-hemoglobina y la riqueza de la sangre en glóbulos rojos; terminando el trabajo con las siguientes:

Conclusiones generales.

"1ª Importancia para el práctico y fisiologista, por la relación íntima que tiene este dato con la hemoglobina y el número de glóbulos rojos, agentes principales de la hematosis y de la nutrición general.

"2ª Hay una relación directa entre la densidad, la cantidad de oxi-hemoglobina y de glóbulos rojos, que pueden determinarse de antemano.

"3ª Aumentando el número de hemacias, como una consecuencia de la vida en los climas de altitud, bien sea porque la hematopoiesis está exagerada ó por pérdida de agua, hay también aumento de la densidad de la sangre en los habitantes de estos climas.

"4ª Debe fijarse para cada país de altitud la densidad media normal de sus habitantes, y sus variaciones fisiológicas y patológicas.

"5ª La densidad media normal en el hombre adulto de México (50 observaciones), es de 1,063'2."

LISTA DE COLABORADORES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL DE MEXICO

En la República Mexicana.

Sr. Dr. Carbajal Antonio.—Calle de Santa Teresa núm. 7. México (D. F.).

Sr. Dr. Dugès Alfredo.—NATURALISTA. Guanajuato. (E. de Guanajuato.)

Sr. Ingeniero Ferrari Pérez Fernando.—Director de la Sección de Historia Natural de la Comisión Geográfico Exploradora. Profesor de Tecnología en la Escuela Nacional de Agricultura. FISICO. QUÍMICO. NATURALISTA. Calle de los Siete Príncipes nº 16. México (D. F.)

Sr. Dr. Gayol Fernando.—Calle Cerrada de Santa Teresa núm. 5. México (D. F.).

Sr. Dr. Gómez Elías.—Cuernavaca (E. de Morelos).

Sr. Dr. Hernández Francisco.—Apatzingán (E. de Michoacán).

Sr. Profesor en Farmacia Herrera Alfonso.—Profesor de Historia Natural en la Escuela Normal para Profesores y de Historia de Drogas en la Escuela Nacional de Medicina de México. NATURALISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Herrera Alfonso L.—Ayudante Naturalista en el Museo Nacional de México. ZOOLOGISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México. (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Lasso de la Vega José María.—3ª Calle del Reloj. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. León Nicolás.—Preparador de la clase de Química agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Guadalupe Hidalgo (D. F.).

Sr. Dr. Medal Juan.—Morelia. (E. de Michoacán).

Sr. Dr. Mendízabal Gregorio.—Calle de Donceles núm. 4. México. (D. F.).

Sr. Dr. Noriega Tomás.—Hospital de Jesús. México. (D. F.).

Sr. Dr. Otero Miguel.—San Luis Potosí. (E. de S. L. P.).

Sr. Dr. Parra Gabriel.—Tlatlauquitepec (E. de Puebla).

Sr. Profesor en Farmacia Puga Adrián.—QUÍMICA Y FARMACOGNOSIA. Botica de la Compañía. Guadalajara (E. de Jalisco).

Sr. Ingeniero Puga Guillermo B.—México. Tacubaya. (D. F.).

Sr. Dr. Peña Cutberto.—Córdoba (E. de Veracruz).

Sr. Lic. Rebollar Rafael.—2ª Calle de Necatitlán núm. 22. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Reyes Julio.—México (D. F.).

Sr. Ingeniero Robirosa José N.—San Juan Bautista (E. de Tabasco).

Sr. Dr. Torres Ezequiel.—Chihuahua (E. de Chihuahua).

Sr. Dr. Urbina Manuel.—Director interino y Profesor de Zoología Botánica del Museo Nacional de México. Profesor de Botánica en la Escuela Nacional Preparatoria. BOTÁNICO. 3ª Calle de San Juan. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. Villada Manuel.—Profesor de Mineralogía, Geología y Paleontología en el Museo Nacional de México. Profesor de Botánica Agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Villa de Guadalupe (D. F.).

En el Extranjero.

Mr. Bocquillon Limousin Henry.—Pharmacien de 1re. classe à Paris. Pharmacologiste. 2 bis Rue Blanche. Paris.

Mr. Heckel Edouard.—Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole de Medicine de Marseille et Directeur de les Annales de l'Institut Colonial de Marseille.

NOTA.—Se suplica á los Señores Miembros y Colaboradores del Instituto Médico, remitan oportunamente noticia de los cambios de dirección, etc., para publicarlos con exactitud.

EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

Es un Establecimiento científico que tiene por objeto el estudio de la fauna, flora, climatología y geografía médica nacionales y sus aplicaciones terapéuticas.

Está dividido en las siguientes Secciones:

1ª—*De Historia natural Médica.* Se ocupa en colectar, clasificar, describir y conservar las diferentes especies de plantas y animales.

2ª—*De Química analítica.* Tiene por objeto la análisis respectiva, y suministrar los principios activos y preparaciones necesarias para la experimentación.

3ª—*De Fisiología experimental.* Esta Sección está encargada de estudiar los efectos fisiológicos de las substancias aisladas por los profesores de Química.

4ª—*De Terapéutica clínica.* Hace la aplicación á la patología humana, de los medicamentos ya experimentados en los animales.

5ª—*De Climatología y Geografía médicas.*

Este periódico es el órgano del Instituto, y sus redactores, que tienen gran interés en adquirir todas las noticias relativas al objeto del Establecimiento, se permiten suplicar á las corporaciones científicas análogas se sirvan establecer el canje respectivo de publicaciones.

LA PRIMERA PARTE DE LOS DATOS

PARA LA

MATERIA MEDICA MEXICANA.

Se encuentra de venta:

En México.—En la Plazuela de la Candelarita núm. 3; en la 2ª calle de Vanegas (Botica) y en las principales librerías de la capital.

En Paris.—Chez M. Géorges Carré, editeur, 3 rue Racine à Paris.

AVIS.

Tout ouvrage dont il sera envoyé deux exemplaires à l'adresse ci-dessous sera objet d'une étude bibliographique qu'on publiera dans les Annales.

Nous prions les directeurs de journaux qui voudront bien établir l'échange avec nos Annales d'adresser leurs publications à l'Instituto Médico Nacional de México Plazuela de la Candelarita núm 3.—México. (D. F.)

TOMO II. SEPTIEMBRE, 1896. NUM. 3

ANALES

DEL

INSTITUTO MÉDICO NACIONAL

SUMARIO.

OFICINAS DE LA PUBLICACION,
INSTITUTO MEDICO NACIONAL.
PLAZUELA DE LA CANDELARITA NUM. 3 (Av. Poniente 12 A.)—MEXICO.

MÉXICO
OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Calle de San Andrés número 15. (Avenida Oriente, 51.)

1896

MIEMBROS DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

INDICADOR DE SUS DIRECCIONES, Y DE LOS

RAMOS DE LAS CIENCIAS QUE CON ESPECIALIDAD CULTIVAN

Dirección.

Sr. Dr. Fernando Altamirano.—Director del Instituto Médico. Profesor de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México, encargado de la Historia de las Drogas en el Instituto. Especialidad que cultiva: QUÍMICA Y BOTÁNICA APLICADAS. Villa de Guadalupe (D. F.) Calle del Mirador número 147.

Sr. Dr. Secundino Sosa.—Secretario del Instituto Médico. Profesor Adjunto de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina de México. ALIENISTA. Calle de Venero núm. XIV. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Carlos Espino Barros.—Prefecto del Instituto Médico. 2ª Calle Ancha núm. 9. México (D. F.).

Sección primera: Historia Natural Médica.

Sr. Dr. José Ramírez.—Jefe de esta Sección. Secretario General del Consejo Superior de Salubridad. BACTERIOLOGISTA. 1ª Calle de Guerrero núm. 5. México (D. F.).

Sr. Gabriel Alcocer.—Conservador del Herbario y del Museo en esta Sección. Profesor de Matemáticas. MATEMÁTICO Y BOTÁNICO. Calle del Hospicio de San Nicolás núm. 19. México (D. F.).

Sr. Adolfo Tenorio.—Dibujante de esta Sección. PROFESOR PAISAJISTA. Plazuela del Risco núm. 10. México (D. F.).

Sección segunda: Química Analítica.

Sr. Prof. Francisco Río de la Loza.—Jefe de esta Sección Profesor de Química General, Industrial y Agrícola en la Escuela Normal para Profesores en México. QUÍMICO. Calle 2ª de Vanegas núm. 8½. México (D. F.).

Sr. Prof. Mariano Lozano y Castro.—Ayudante de esta Sección. Químico inspector de bebidas y comestibles en el Consejo Superior de Salubridad. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. (Botica Humboldt). México (D. F.).

Sr. Federico F. Villaseñor.—Ayudante de esta Sección. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. México (D. F.).

Sección tercera: Fisiología experimental.

Sr. Dr. Eduardo Armendaris.—Jefe de esta Sección. Médico del Museo Anatomo-patológico. ANÁLISIS CLÍNICOS. Calle de las Ratas núm. 2 México (D. F.).

Sr. Dr. Daniel Vergara Lope.—Ayudante de esta Sección. Preparador de la clase de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México. Profesor de Anatomía en la Escuela de Bellas Artes. FISIÓLOGO. 5ª Calle de Guerrero núm. 2,122. México. (D. F.).

Sección cuarta: Terapéutica Clínica.

Sr. Dr. José Terrés.—Jefe de esta Sección. Jefe de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina. 1ª Calle del Indio Triste núm. 8. México (D. F.).

Sr. Dr. Juan Martínez del Campo.—Ayudante de esta Sección. Médico del Museo Anatomo-patológico Calle de la Alcaicería núm. 15. México (D. F.).

Sr. Prof. Juan Manuel Noriega.—Farmacéutico de esta Sección en el Instituto Médico. Preparador de Análisis Química en la Escuela Nacional de Medicina. Calle de la Estampa de Jesús núm. 3. México (D. F.).

Sección quinta: Climatología y Geografía médicas.

Sr. Dr. Domingo Orvañanos.—Jefe de esta Sección. Miembro del Consejo Superior de Salubridad del Distrito Federal. Profesor de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina. CLÍNICA INTERNA. Calle de Chavarría número 25. México (D. F.).



NECROLOGIA.

El Instituto Médico Nacional acaba de perder el 10 del corriente á las 3 p. m. á uno de sus más distinguidos colaboradores:

EL SEÑOR INGENIERO

DON JOSE JOAQUIN ARRIAGA.

Varón de altas virtudes, naturalista entendido, escritor infatigable, cuyo nombre y cuyas obras se hicieron populares; baja á la tumba llenando de amargura y de duelo á las Letras y á las Ciencias patrias.

El Instituto Médico, en estas breves líneas, tributa el más sentido y cariñoso recuerdo á la memoria del Señor Arriaga, quien vivirá perenne sobre el pedestal de su gloria, levantado al calor del estudio, de la constancia y del trabajo.

¡Descanse en paz tan sabio y tan modesto colaborador de los conocimientos humanos! ¡Descanse en paz, y seguro de que sus dilatadas labores quedarán perdurables en nuestros corazones, como dijo Horacio

Exegi monumentum ære perennius!

Septiembre, 1896.

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

JUNTA MENSUAL DEL DÍA 4 DE MAYO DE 1895.[1]

(Presidencia del Sr. F. Altamirano.)

A las 3 h. 50 minutos comenzó la sesión.

La Secretaría leyó el informe de sus trabajos ejecutados en el mes anterior.

El Director leyó una memoria titulada "Ligeras notas acerca de la pestilencia del aire."

Los Sres. Terrés, Orvañanos y Ramírez, tomaron alternativamente la palabra para hacer algunos comentarios acerca de las opiniones contenidas en dicha memoria.

Los Jefes de las Secciones 1ª, 4ª y 5ª leyeron sus informes respectivos.

El Dr. Terrés cumplió su lectura de turno, presentando un trabajo intitulado "Momento en que se debe administrar la Quinina, cuando hay paludismo."

El Sr. Ramírez rindió verbalmente el informe que le encargó la Dirección, acerca de la memoria del Sr. Prof. Alfonso L. Herrera, denominada "Zoología del Lago de Texcoco." Opina en resumen el Sr. Ramírez, que dicha memoria puede ser publicada, y solamente hace notar que hay en ella dos ó tres párrafos, tal vez no pertenecientes al asunto.

El Sr. Altamirano, opinó que sería conveniente hacer una aclaración en dicho trabajo, para que no se entienda que todos los animales de que se ocupa viven realmente en el lago.

El Sr. Ramírez, á propósito de esto mismo, dijo que según creencia vulgar el mal olor que del Lago de Texcoco nos viene, es olor de pescado podrido, siendo así que en dicho lago no hay pescados. Hizo notar además que la caza del pato, nunca se hizo en las aguas del lago ni hay en ellas ajolote. Los animales que allí hay ó hubo, viven ó vivieron, á expensas del agua dulce, en los potreros y pantanos de aquella región. Convendría llamar la atención del Sr. Herrera en este sentido.

Concluyó la Sesión á las 4 y 40 minutos p.m., habiendo asistido los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Terrés, Espino Barros y el subscripto Secretario.—*Secundino E. Sosa.*

---

1 *No concurrió por enfermedad el Sr. R. de la Loza pero envió el informe de la Sección 2ª. Por cuidado de familia no concurrió el Dr. Toussaint, ni hubo informe de la 3ª.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Abril de 1895.

Sección Primera.

En el presente mes, el que suscribe ocupó la mayor parte del tiempo en los trabajos relativos á la Exposición de Coyoacán. De esas labores debemos mencionar la numeración y catálogo de las maderas procedentes de Tabasco, la dirección del empaque de todos los objetos remitidos y la revisión de las pruebas de imprenta de los catálogos que se mandaron hacer para repartirse entre las personas interesadas en los estudios que tiene encomendados el Instituto Médico.

De la descripción de las plantas que formarán la Segunda parte de los "Datos para la Materia Médica Mexicana," se reformaron y terminaron las siguientes: Té nurite, *Calamintha macrosthema*, Benth.; Pimienta de tierra, *Peperomia umbilicata*, Ruiz et Pavon, y Capulincillo ó tullidora, *Rhamnus humboldtianus*.

Al Sr. Dr. E. Armendáriz se le remitió la descripción de la yerba de las ánimas, ó Chapuz, *Helenium mexicanun*, H. B. K.

El Sr. Dr. F. Altamirano formó una colección de plantas vivas, con su correspondiente catálogo; plantas que fueron recogidas en los terrenos actualmente secos del lago de Texcoco, y que se consideran como propias para poblar de vegetación aquellos lugares estériles. Esta colección fué enviada á la Exposición de Coyoacán.

El Sr. G. Alcocer además de sus trabajos habituales se ocupó en separar las plantas del Herbario general, que debían remitirse al citado Certamen, haciendo parte de las colecciones que presentó la Sección 1ª.

El Sr. A. Tenorio arregló veinte láminas de la Iconografía, colocándolas convenientemente en sus marcos respectivos, para que figuraran en la citada Exposición. Además dibujó tres láminas, dos de las cuales representan monstruosidades observadas en una lechuga cultivada y en un rosal, y la tercera detalles de la flor y los frutos de la Canagria, *Rumex hymenosepalus*, Torrey.

México, Abril 30 de 1895.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Tengo el honor de informar á la Junta de Profesores que los trabajos ejecutados en esta Sección durante el mes de Abril que acaba de pasar, han consistido en lo siguiente:

El Sr. Pedro De Lille Borja ha continuado su estudio sobre la raíz de *Physalis sp?* habiendo comprobado que la resina del extracto etéreo es sólo una y no dos como había indicado en otra ocasión y cuyos caracteres ha determinado. En el extracto alcohólico encontró materias flobafenas y tanino que precipita

por las sales de fierro, plomo y cobre, pero no por la gelatina. En el tratamiento por el agua acidulada, después de agotar la planta por el éter, alcohol y agua alcalinizada encontró el mismo principio activo que había obtenido en otros tratamientos y por último un residuo formado por una resina ácida; entregó para la Exposición de Coyoacán una pequeña cantidad de principio activo y de la primera resina.

El personal de la Sección empleó la mayor parte del tiempo en los preparativos necesarios para la Exposición de Coyoacán; sin embargo, algunos trabajos del programa se hicieron, tales como el cálculo de las proporciones de fierro, cal y magnesia contenidos en el agua nº 1 del lago de Texcoco; se comenzó el cálculo general de las análisis de las aguas que no pudo concluirse y se prepararon algunas substancias como la esencia de Tlanepaquelite (*Piper sanctum*), dos ácidos orgánicos de la Caña de jabalí (*Costus spicatus*), y otros para la Exposición.

Se copió el informe del mes pasado y se dió el parte correspondiente á la Prefectura de las bajas habidas en el mes.

En cuanto á los trabajos de la Exposición consistieron principalmente en la reunión de todos los productos que debían presentarse y son 104 muestras, cuya lista no transcribo por constar en el Catálogo que se publicó. Encontrándose diseminadas en varios muestrarios que se han hecho para otras Exposiciones y estando en envases distintos hubo que transvasar algunas, uniformar los tapones, pegarles su etiqueta y arreglar el muestrario circular en que se exhibieron; pero sobre todo el principal trabajo consistió en el arreglo del Catálogo, pues hubo que reunir todos los trabajos publicados por el Instituto desde su fundación para entresacar de ellos los datos más importantes como las sinonimias vulgar y científica, lugar de vegetación de la planta de que se ha extraído el principio y composición química de aquella; más las propiedades, usos y observaciones acerca del principio. Todo el personal, pero particularmente el que subscribe estuvo yendo á Coyoacán para arreglar la instalación de los objetos, armar estantes, arreglar instrumentos registradores que están funcionando y otros trabajos económicos de la Exposición, que han exigido un tiempo mucho mayor del empleado en los trabajos ordinarios de la Sección.

México, Mayo 4 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

SECCIÓN CUARTA.

Habiéndose acordado la impresión del estudio que presenté en el mes pasado, relativo á la influencia que tendrá sobre la higiene de la capital la obra del desagüe del Valle, se ha puesto en limpio y hoy la entrego á la Secretaría.

He administrado la infusión hecha con 8 gramos de zacatechichi en 500 de agua, durante 11 días consecutivos á Fernando Jiménez, enfermo de paludis-

mo con accesos de tipo terciano. Los accesos desaparecieron, pero el bazo no se redujo. Este paciente, lo mismo que uno de los que en el mes anterior tomo zacatechichi, sufrió de angina catarral.

Administré un baño de aire comprimido y me he ocupado de revisar lo publicado en "El Estudio" respecto al zacatechichi.

El Dr. Armendáriz me ha remitido el informe que acompaño.

México, Mayo 1º de 1895.—*José Terrés.*

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos ejecutados durante el mes de Abril en la Sección de Farmacia del Instituto Médico Nacional.

Del estudio de la goma prieta del cuajiote resultó que da las mismas reacciones que la blanca, solamente que la cantidad de resina es en proporción mayor que la contenida en la goma blanca. Sucede lo contrario en la proporción de goma, es decir, que ésta es menor que la que contiene la gomo-resina blanca del cuajiote.

Esta gomo-resina (la prieta), pulverizada tiene el aspecto de la blanca.

Terminé ya el estudio químico del extracto etéreo de la hierba de las ánimas, teniendo ya el alcohólico para principiar su ánalisis.

Por orden del Señor Director hice dos cuadros relativos, uno á la cantidad de cenizas que producen las maderas que en él constan, y otro comparativo de la raíz de canagria con otras plantas curtientes.

He preparado algunos reactivos y determinado las reacciones características de una resina que extraje de la hierba de las ánimas. Tengo en preparación 1 k. de extracto de Chapús para verificar con él algunas experiencias relativas á la preparación del importante alcaloide que contiene esta planta.

A esto hay que agregar el tiempo que se gasta en las destilaciones, concentraciones, etc., que se requieren para esta clase de trabajos.

L. y C. México, 30 de Abril de 1895.—*E. Armendáriz.*

Cantidad de cenizas que dan 100 gramos de cada una de las maderas siguientes.

Nombre vulgar.	Tanto por 100.	Nombre vulgar.	Tanto por 100.
Tecomaca núm. 1	2.00	Nogal	1.50
Texcolomate	4.80	Tecomaca núm. 2	1.50
Guamuchil	1.38	Encino negro núm. 1	1.50
Aguacatillo	0.70	Palo liso	2.55
Tepemezquite núm. 1	3.70	Aguacatillo núm. 2	3.30
Tacabo	0.66	Ocote núm. 1	0.90
Oyamel núm. 1	2.00	Encino blanco núm. 1	0.90
Aguacachil núm. 1	0.66	Capire	2.13
Tepemezquite núm. 2	1.50	Caoba núm. 1	1.33

Nombre vulgar.	Tanto por 100.	Nombre vulgar.	Tanto por 100.
Tepemezquite núm. 3	1.26	Aguacatillo núm. 3	1.50
Palo pesado	1.33	Granadillo núm. 2	1.00
Yoyote	0.66	Encino rojo	4.00
Palo dulce	2.00	Achile	0.75
Sabino núm. 1	1.13	Llora-sangre	3.00
Hoachichil	1,00	Oyamel núm. 2	0.90
Cacahuananche	1.50	Encino blanco núm. 2	1.75
Sabino núm. 2	3.00	Encino negro núm. 2	0.75
Sabino núm. 3	1.00	Pino triste	0.75
Palo prieto	2.50	Pino blanco	0.50
Madroño	0.75	Platanillo	1.00
Tapechichi	2.75	Manto	0.75
Palo de punta	2.75	Mata piojo	0.70
Nogal núm. 3	2.40	Chico zapote	0.75
Aguacachil núm. 2	0.50	Quiebra hacha	2.00
Granadillo	1.25	Caoba núm. 2	2.00
Amezquite	1.40	Alamo	1.50
Cedro	1.35	Ocote núm. 2	1.70
Cueramo	1.50	Nogal núm. 3	2.00

20 de Abril de 1895.

RAIZ DE CANAGRIA.

Nombre vulgar.	Acido gálico.	Tanino por 100.	Nombre vulgar.	Tanino por 100.
Raíz de canagria	2.00	23.50	Quebracho	12.00
Raíz de canagria alterada.	12.00	7.20	Raíz de ruibarbo	9.00
Cascalote del país	17.50	40.00	Tormentila	17.00
Corteza de encino	2.00	28.00	Corteza de álamo	3.12
Vainas de huisache	22.00	18.00	Idem de fresno	3.32
Manzanita de encino	9.50	16.50	Idem de sabino	4.00
Agallas de Alepo		60.00	Idem de sauce	2.29
Idem de China		58.00	Ciruelo espinoso	3.30
Idem de Esmirna		33.00	Abedul	1.67
Catecú de Bombay		54.00	Avellano	2.91
Idem de Bengala		58.00	Castaño común	1.87
Té de China		40.00	Haya	2.08
Mirobolanos (imblicas)		50.00	Olmo	2.71
Dividivi del Perú		50.00	Cedro	2.00
Crameria, corteza		42.00	Acedera acuática	......
Uva ursi		30.00	Ajenjo común	......
Sila marítima		24.00	Alcachofa	......
Zumaque de primera		16.00	Arnica	......
Idem de segunda		13.00	Semillas de anís estrella	......
Corteza de granado		18.80	Raíz de belesa	......

Nombre vulgar.	Tanino por 100.	Nombre vulgar.	Tanino por 100.
Nopal, hoja y corteza..................	......	Hojas de tilo..............................	......
Espigas de lantén........................	......	Idem vinca per vinca...................	......
Corteza de moral.........................	......	Zurrón de nuez...........................	......
Cola de caballo...........................	......	Hojas de romero..........................	......
Yerba del burro	......	Idem de ortigas	......
Pie de gato................................	......	Idem de pinos.............................	......
Rosa	......	Bistorta	......

20 de Abril de 1895.

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la junta que durante el mes que terminó, se ha continuado el escrito sobre la influencia que pueda tener la desecación del Lago de Texcoco en la climatología de la ciudad y del Valle de México. Los principales puntos que debe tratar dicha memoria están ya tratados, como se pudo ver en la lectura que hice de la misma, en la última junta, y falta solamente lo relativo á vientos.

Esta Sección tenía ya recogidos todos los datos referentes á este punto, pero como se referían á la dirección media del viento y no á la dominante, ha sido preciso formar de nuevo el cuadro de 16 años, basado en la referida dirección dominante y estará terminado mey próximamente.

El Sr. Galindo ha copiado además cuatro cuadros gráficos relativos á evaporación, que había formado el Sr. Dr. Altamirano.

México, Abril 30 de 1895.—*D. Orvañanos.*

LECTURA DE TURNO.

Momento en que se debe administrar la quinina cuando hay paludismo.

He elegido para asunto de mi lectura de turno, uno que si bien es corto por su extensión es grande por su importancia, por lo menos así me lo parece.

Hay en medicina muchas afirmaciones que son aceptadas como ciertas ó como provechosas, únicamente porque no nos hemos preocupado de su comprobación ó no nos ha sido posible efectuarla; pero de ninguna manera porque tales afirmaciones sean exactas.

En estos días he estado asistiendo á una niña, y á propósito de ella, he creído conveniente insistir en algo que ya he dicho en otra ocasión y que, repito, creo de importancia.

Muchos médicos, cuando asisten á un individuo enfermo de paludismo con tipo febril intermitente, se preocupan del momento en que se debe administrar la quinina, variando de ordinario las ideas respecto á esto, pero existiendo el acuerdo en que debe ser en el período de apirexia.

Disculpable es que en los tiempos de Torti, de Sydenham y de Bretonneau, cuando no se conocía bien la naturaleza de la dolencia y se creía que la quinina obra como febrífugo, es decir, haciendo desaparecer el síntoma calentura, se preocuparan los médico en administrarla con la anticipación suficiente para obrar sobre el acceso, y que cuando comprendían que no podían obrar sobre el primero que se iba á presentar, esperaran pacientemente y sólo se preocuparan de obrar sobre los accesos siguientes. Empero hoy sabemos que el acceso no constituye toda la enfermedad, que no interesa hacer desaparecer el síntoma calentura sino dominar la dolencia, que el paciente es tan palúdico en el momento del acceso como antes y después, así como el que tiene colitis la tiene tanto en el momento en que está evacuando como antes y después; y también sabemos que no obra precisamente la quinina como simple febrífugo, sino disminuyendo primero y haciendo desaparecer despues del organismo á los hematozoarios, que son parásitos que existen tanto en el período febril como en el de apirexia.

La práctica de administrar la quinina solamente cuando no hay calentura, ha originado la idea, que algunos aceptan, de que no obra si se administra durante el período febril y, ¡curiosa inconsecuencia! tanto los que esto admiten como los que son menos exagerados, aconsejan y han siempre aconsejado que en las formas perniciosas se administre la quinina inmediatamente que se hace el diagnóstico, sin atender al período de la enfermedad. De suerte que en los casos en que urge la pronta acción de la quinina está uno obligado á violar las reglas aconsejadas para asegurar dicha acción.

Por otra parte, la experiencia no justifica la utilidad de los preceptos clásicos en este asunto. A todos consta que yo he estudiado á muchos enfermos de paludismo, y hay que advertir que si he publicado el estudio de un regular número de ellos, no he publicado el estudio de los que llegaban en tal estado de gravedad que impedía el que se ensayaran en ellos medicamentos de éxito dudoso, ni tampoco he publicado las historias clínicas de los que llegaban cuando no tenía yo á la mano medicamento que ensayar. Pues bien; jamás al administrar la quinina he tenido en cuenta la hora del acceso, nunca he tenido motivo para arrepentirme de mi conducta y cada día se ha ido arraigando más y más en mi espíritu la convicción de que debe comenzarse á dar el medicamento inmediatamente que se establece el diagnóstico.

Puede creerse que el que anticipa contestación á las objeciones que le pueden hacer, es el primero en confesar que sus ideas son muy susceptibles de sufrirlas y el primero también que duda de la exactitud de tales ideas y trata de convencerse; pero en el caso actual no es así, y si voy á refutar alguna objeción posible es porque en la lucha que he tenido que sostener á propósito del paludismo, enfermedad tan poco conocida en esta ciudad, se me ha objetado mucho y á propósito de terapéutica, y siempre se me han hecho dos objeciones opuestas: unos afirman que he hecho mis estudios en pacientes originarios de las tierras calientes y por lo mismo con paludismo grave, razón que explicaría por qué en mis manos han fracasado el tlacoxiloxochitl, la contrayerba,

etc.; mientras que otros sostienen que como mis observados han salido del foco paludoso y ya casi espontáneamente marchaban para la curación, por eso me ha dado tan brillantes resultados la quinina.

Todo el que se tome la molestia de analizar las observaciones que he publicado, tiene que persuadirse de que la mayor parte de ellas se refieren á individuos enfermos de paludismo simple, en los que el cambio de clima ha sido impotente para producir la curación; aunque es verdad que he observado algunos enfermos en quienes tal curación puede ser atribuída á dicho cambio y uno que otro con tipo febril continuo. Pero acepto que el paludismo que he observado ha sido benigno ¿no acabo de recordar que todos opinan que mientras más grave es el caso más pronto se debe administrar la quinina y menos se debe atender al momento del acceso?

Puede tal vez pensarse que en la mayoría de casos aun cuando sea útil administrar la quinina desde luego, no hay para ello urgencia, ni gran perjuicio en darla solamente en la apirexia. Tal vez será así; pero yo ante todo quiero que los médicos experimenten y se persuadan de que la práctica adoptada es simplemente hija de la rutina y contraria á los hechos ciertos, y quiero también que se persuadan de que el retraído de la medicación permite siempre, cuando menos, el avance de la anemia y la prolongación de los sufrimientos y que á veces trae peores consecuencias.

En estos días, como dije al principio, he asistido á una niña cuyo paludismo principió en una hacienda de comarca eminentemente paludosa. Allí la asistieron dos médicos inteligentes, cada uno de los cuales conoce indudablemente la enfermedad como yo nunca la llegaré á conocer; pero uno de ellos, á quien especialmente aprecio y debo inmerecidas atenciones, y fué el que comenzó el tratamiento, tiene probablemente entre sus buenos conocimientos respecto á la enfermedad la idea errónea, aunque clásica, de procurar la administración del medicamento en la apirexia. Cuando la niña comenzó á enfermar prescribió quinina ese compañero, recomendando se le diera á la paciente durante la apirexia, y como la calentura tomó tipo continuo estuvo la niña unos días privada del medicamento precioso, medicamento que entonces se le administró en plena calentura, pero sin éxito. ¿Habría fracasado si se hubiera administrado desde el principio? No es posible saberlo; pero si yo hubiera sido el médico no habría quedado satisfecho de mi conducta. Por fortuna la niña está ya casi sana, tal vez á consecuencia del cambio de clima.

México, Mayo 1º de 1895.—*José Terrés.*

Datos para el estudio de la Myiasis cutánea causada por el Moyocuil.

(Concluye.)

Con los datos recogidos de los enfermos cuyas historias he referido en el número anterior, y sobre todo por los estudios anatomo-patológicos que practicó el Dr. Toussaint, pudo el Sr. Serna estudiar la *Myiasis* cutánea producida por el moyocuil, haciendo avanzar los conocimientos que se tenían sobre esta enfermedad. Como el estudio patológico que ha hecho el Sr. Serna es original y enteramente nuevo en lo relativo á la patogenia, lo daremos á conocer ahora, tomando textualmente de su tesis lo que sigue:

"*Patogenia ó manera cómo la larva se introduce debajo de la piel.*"

"El mecanismo de la penetración del parásito debajo de la piel es todavía discutido; sin embargo procuraré interpretar lo que el microscopio me revela, sin afirmar rotundamente por la carencia de abundantes observaciones, apoyando mi opinión en las preparaciones microscópicas núms. 9 y 10 de la lámina núm. VIII.

"J. Goudot sostiene que: "la mosca con su acerado oviscapto ovífero perfora la piel y deposita en ella un huevo que se convertirá en larva."

"R. Blanchard dice que: "por un abuso del lenguaje se refiere que la mosca horada la piel, lo cual es inexacto, puesto que ese díptero hembra no tiene taladro, y sólo es posible que ponga sobre la superficie de ella, en donde los huevos reventarán y sus larvas por su propia cuenta se introducirán debajo de la piel."

"El mecanismo que indica Goudot es insostenible; el Sr. R. Blanchard no refiere mecanismo ninguno de la emigración de la larva de la superficie cutánea, hacia abajo de la piel, sino sólo señala el lugar donde la mosca pone (la piel).

"¿El modus faciendi de la mosca, supuesto por Goudot, es posible y sostenible?

"Posible, no; porque según Blanchard la mosca no tiene taladro, y por lo tanto es impotente para herir la piel; si tuviera taladro ú oviscapto, por insignificante que el piquete fuera, algún enfermo lo habría sentido; de aquí resulta un contraste que llama la atención de todos: á un bienestar ininterrumpido (al menos respecto á la enfermedad de que trato), sucede una molestia, causada por una larva poco voluminosa que se aloja en los tejidos del paciente. Esto último es tan cierto, que es imposible encontrar á un enfermo que fije los momentos del día ó de la noche en que una larva pequeña comenzó á introducirse en su piel.

"Sostenible, tampoco; porque el microscopio revela claramente que no hay herida ni vestigios de ella; y como demostración de mi dicho, os invito á examinar cuidadosamente las figs. 9 y 10 de la lám. VIII, cuyas explicaciones están en las siguientes hojas.

"La fig. núm. 10 no es tan demostrativa, porque el corte pasó un poco arriba del orificio superficial, quedando un puente de tejido que impide ver la reflexión de la capa córnea de la epidermis; pero para demostrar evidentemente la continuación epitelial hasta casi toda la longitud del canal, el Sr. Dr. M. Toussaint, á quien debo muchas luces sobre este asunto, hizo otro corte que pasa exactamente por la boca del susodicho canal dibujado en la fig. núm. 9 lámina VIII.

"Expondré, á pesar de mis escasos conocimientos, el mecanismo casi cierto y sostenible, que preside á la introducción de las larvas debajo de la piel, recordando que ésta es una membrana conjuntivo-vásculo-nerviosa, que tiene *dependencias salientes* ó *fáneras* y *dependencias entrantes*, ó *glándulas* y *folículos;* que estos últimos se dividen en: *folículos pelosos*, porque llevan un pelo (pilífero) y lo engendran (pilígeno), y en *folículos no pelosos*, que no tienen pelo, porque cayó éste, ó porque no lo tuvieron ni lo tendrán, y sólo desembocan en ellos las glándulas sebáceas. Hablaré exclusivamente de los folículos para explicar este mecanismo.

"El folículo peloso es una invaginación de la dermis y del cuerpo mucoso de la epidermis que engendra al pelo y lo lleva [*pilígena* y *pilífera*].

"La pared folicular está compuesta de tres capas: 1ª, capa externa que tiene la misma estructura que la capa profunda de la dermis. 2ª, capa laminosa que representa al cuerpo papilar amoldado en capas concéntricas. 3ª, una capa *hialina, vítrea, limitante*, que se parece á la *membrana basal;* en el fondo del folículo la dermis se prolonga y constituye la *papila pelosa*, la cual se introduce formando un fondo de botella, que está en contacto inmediato en el *botón* del pelo.

"Entre el pelo propiamente dicho, y la pared folicular, existen dos capas que representan la reflexión de la epidermis: 1ª, la *vaina folicular externa*, y 2ª, la *vaina folicular interna.*

"Veamos con especial atención esta última, porque ella me permitirá estudiar el mecanismo de la penetración del parásito.

"La vaina folicular interna en la boca del folículo peloso y más profundamente, es la continuación refleja de la capa córnea de la epidermis, de la cual tiene la misma estructura; pero abajo de las glándulas sebáceas, siempre anexas á un folículo peloso, se descompone en dos capas: la externa de Henle y la interna de Huxley, que se confunde con la epidermícula del pelo. De suerte que la capa córnea reflejada en la boca del folículo, antes de su llegada á la embocadura de las glándulas sebáceas, forma al pelo una especie de funda ó cubierta, ya floja ó ajustada, que permite la entrada de un cuerpo extraño, entre el pelo y ella, ó la impide.

"Conocida perfectamente esta disposición, veamos cómo me explico la penetración de las larvas: la mosca, ansiosa de depositar su prole, busca una piel limpia ó desaseada (generalmente las personas sucias padecen esta miasis), disemina aquí, allí y más allá sus huevos que, probablemente humedecidos con alguna excreción, se adhieren unos al cuerpo del pelo y otros se pegan á

la raíz de él, entre el surco que existe entre esta raíz y la boca del folículo, ó bién á la piel desnuda; el calor y la humedad propios del cuerpo humano favorecen la incubación del huevo; éste revienta, surge una larva, busca calor y alimentos, encuentra la boca de un folículo, se introduce en él, haciendo á un lado al pelo (como se ve en las figs. esquemáticas número 8 de la lám. VIII), lo dilata, lo irrita y lo inflama; la larva sigue su marcha hacia la profundidad, despega la capa de Huxley de la epidermícula del pelo, distiende progresiva y paulatinamente el folículo peloso, llega un momento en que el pelo cae, porque su nutrición es perturbada: en efecto, el parásito empuja la papila pelosa ó la comprime, los jugos nutritivos no llegan ya al *botón peloso*, el pelo se mortifica y cae. Después de la caída del pelo, la larva sigue creciendo y dilatando paralelamente al folículo que la hospeda, sin que haya ruptura de sus paredes; éstas por esa irritación permanente se engruesan muchísimo.

"Este folículo se ha alterado y agigantado por el proceso patológico localizado en él; antes era piligeno y pilífero, y hoy es larvífero; esto que digo del folículo *peloso*, se aplica al folículo *no peloso*, que tiene la misma estructura, salvo el pelo que en este último ha caído.

"Ahora bien, la sección del canal dibujada en la fig. núm. 9, lám. VIII, me indica: 1º Que no hay herida, ni cicatriz, ni vestigios de una ni de otra. 2º Que ese canal *d* de la fig. 9, lám. VIII, que tenéis á la vista, es la dilatación de uno que naturalmente existe en la piel, cuyo orificio se abre en la superficie de ella, como lo demuestra la continuación de la capa córnea de la epidermis dentro de él, en *c*. 3º Que ese aspecto es el de los folículos, pues sólo en ellos se refleja la capa córnea epidérmica. 4º y último: Que las larvas sólo amplían un camino que ya existe.

PARTE PATOLÓGICA.

Descripción de la Miasis dérmica por el parásito creada. Síntomas.

"En esta descripción tendré en consideración sólo el aspecto exterior de la lesión pura, típica, en su período de estado (la llamo así porque no avanza ya ni retrocede), con su larva enceldada, sin complicación y de un mes y medio de edad, que está representada en B de la lámina VII.

"En la piel se ve una elevación coniforme, de base bastante ancha y de poca altura, á lo más, de $0^{m}\,005^{mm}$ á $0^{m}\,008^{mm}$, acuminada y abultada del lado de la dirección del parásito. Esta prominencia puede ser grande ó pequeña. Si una inflamación aguda se presenta en los primeros días, por la penetración de gérmenes flogógenos y piógenos, la tumefacción es considerable, el dolor tensivo, la elevación local de la temperatura muy sensible y la rubicundez bastante marcada; pero ésta no es la marcha normal del proceso engendrado por el parásito; ésta inflamación encontrará cabida adecuada en el artículo de las complicaciones.

"El proceso que la larva provoca sobre los tejidos que le dan hospedaje y alimentos, es una inflamación crónica y repentina; por esto los cuatro signos

cardinales de que he hablado á propósito de la inflamación aguda, están aquí en miniatura.

"Lo más curioso y que más llama la atención, es una perforación que corona la cima de la eminencia, circular, ú oval, de contorno regular, listada en su derredor de una lista blanquecina y angosta, que se destaca claramente del fondo rojo que colora á la susodicha prominencia.

"La horadación tiene un diámetro de 0^{m} 002^{mm} á 0^{m} 004^{mm}, en su medio existe un cuerpo blanco, móvil (cola), que se hunde y desparece y que se asoma alternativamente, saliendo á veces sobre la cúspide de la saliente hasta 0^{m} 005^{mm} de cola de la larva.

"La desaparición y la reaparición alternativas y momentáneas de la cola, traducen los movimientos de encogimiento y alargamiento, que el parásito ejecuta dentro de su habitación subdérmica; en la puerta de esta habitación se encuentra siempre la extremidad caudal de la larva, cual si fuera el guardián de aquélla; ya se ve salir una porción de la susodicha extremidad, ó ya se mira adentro del agujero como á 0^{m} 002^{mm} á 0^{m} 004^{mm} de profundidad; la extremidad anal ó caudal describe un movimiento giratorio alrededor del eje del animal. Este dentro su cápsula, está constantemente bañado de un pus loable, excepto complicación; cuando está completamente cubierta la larva de pus, entonces la cola emerge repetidas veces buscando aire (pues allí se encuentran los estígmatos respiratorios). Durante los movimientos de salida de la larva de *Dermatobia*, empuja hacia el exterior un poco de pus, desempeñando ella el papel de émbolo.

"Algunos autores llaman al líquido que surge del orificio larvario, *limfoide;* pero el microscopio nos descubrió los elementos característicos del pus (leucocitos polinucleados).

"La eminencia es roja en la mayor parte de su superficie, excepto la lista blanquecina que ribetea al agujero, y salvo también su base que es rojo-violácea, cuyo color va desvaneciéndose paulatinamente hasta confundirse con el de la piel normal.

"Tocando la piel enferma se siente una tumefacción renitente, debida á la presencia de la larva que es elástica.

"Palpando con esmerado cuidado, se siente profundamente un endurecimiento, que indica la dirección que el parásito tiene en su morada subdérmica: noción importante, cuando se trata de hacer una incisión para extraerla.

"La lesión que acabo de describir tiene una base endurecida.

"Los tumores formados por el parásito pueden ser más confluentes ó menos, confluencia subordinada quizá, al capricho de la mosca, la cual podrá sentirse invitada por el olor especial de los individuos desaseados, que generalmente adolecen más esta Miasis, ó el instinto sólo, sin causa exterior provocadora obliga á la *Dermatobia* hembra á poner sus huevos sobre la piel, posea ésta un olor especial ó no.

"No es raro observar enfermos que lleven consigo muchos tumores y otros que no tengan más que uno.

Diagnóstico diferencial.

"Lo trataré en dos partes: 1ª Diagnóstico diferencial de la lesión pura.

"1ª La lesión que he llamado pura engendrada por el parásito *Moyocuile*, (vulgo) es singular, característica, á la vista se tiene el *signo patognomónico, que es la extremidad caudal larvaria*, que se mueve dentro del canal y visible por el orificio de éste. Lo más curioso y singular de esta Miasis es que: en cada lóculo hay una sola larva, *desarrollo unitario*, que la distingue de las demás miasis parasitarias causadas por la *Lucillia carnívora* ó *Collífora vomitoria*, cuyas larvas están amontonadas en una sola cavidad, *desarrollo en conglomeración*. Cuando el parásito está en reposo en medio de su tumor, se le estimula para que se mueva, ya tocándolo con un estilete, ya percutiendo ó apretando suavemente la lesión que lo encierra, entonces se encoge y hunde ó se alarga y emerge. Un medio sencillo á la vez que racional para dignosticar la presencia de la larva es: aplicar la yema del índice sobre el agujero de tal manera que esté perfectamente cerrado, y por consiguiente, el aire no penetra; en esos momentos la larva en asfixia inminente, busca con su extremidad respiratoria, la puerta en donde se asomaba para respirar, y empuja con ella el obstáculo que impide la entrada del aire; en efecto, la cola titila la yema del dedo obstruyente.

"Sin embargo, si se desprecian los anamnésticos y se hace del enfermo un examen superficial y ligero, puede confundirse el tumor con un divieso, tanto más, cuanto que la cola del parásito puede ser considerada como el *bourbillon*. Enumeraré los signos que lo distinguen del divieso: éste tiene regiones de predilección (piel gruesa, nalgas, lomos, nuca), aparece en las personas sucias y diabéticas, es muy doloroso, más rubicundo, la tumefacción más rápida, en una palabra: el divieso tiende á la supuración, evoluciona violentamente y termina generalmente por supuración, que elimina al *bourbillon*. El divieso no tiene perforación al principio y el tumor *moyocuílico* sí la tiene; las horadaciones son muy desemejantes: la del divieso es crateriforme que permite ver su fondo cubierto de yemas carnosas; la del parásito es canaliforme que se continúa profundamente con una celda más grande ó menos, que traduce la forma de la larva que encierra; de suerte que el divieso ni antes de supurar ni después se parece á la *lesión dermatóbica pura*, como lo dice el Sr. J. Sánchez.

Complicaciones.

"Las dividiré en dos secciones: 1ª Las que dependen de la introducción de gérmenes patógenos que vienen del exterior. 2ª Las subordinadas á un estado constitutional (sífilis), ó á una alteración químico–vital del líquido nutritivo (diabétes azucarada).

"En el primer grupo se encuentran los abscesos, los flegmones circunscritos y difusos, la erisipela (ó pasma, vulgo), y el tétanos. Hablaré de las dos primeras complicaciones que son las más frecuentes, y de las condiciones en que el folículo peloso inflamado se halla, para recibir los gérmenes piógenos.

"El proceso que reside en el folículo peloso, es una inflamación crónica repentina que se traduce: dilatación vascular, diapedesis leucocítica, deformación de los glóbulos blancos, infiltración de los tejidos por celdillas uninucleadas, multiplicación y emigración de las celdillas fijas, formación de fibroblastos y organización conjuntiva.

"Todas estas modificaciones de los tejidos disminuyen su resistencia (*pars minoris resistenciæ*) y los preparan para recibir los gérmenes. Estos llevados á la lesión por cualquier vehículo, encuentran la puerta de la celda abierta, se introducen en ésta, se multiplican maravillosamente, y secretan sus productos tóxicos; pero no sólo es necesario esto, sino que la absorción se produzca; hé aquí el problema: los microrganismos pululan en la celda larvaria, pero ésta es de paredes gruesas, conjuntivas, desprovistas de linfáticos que son las vías de predilección de los microbios. ¿Cómo se producen los abscesos ó flegmones parasitarios microbianos? La condición *sine qua non* de la producción de ellos, es la penetración de gérmenes *piógenos* por una puerta cualquiera.

"Ahora bien, pueden presentarse estos dos casos muy distintos: 1º El lóculo larvario está formado solamente por el folículo peloso dilatado y poco engrosado, y el tumor lleva sobre su superficie las lesiones de la rascadura.

"2º El lóculo parasitario está constituído por un tejido cicatricial grueso; pero lleva la lesión en su superficie araños ó rasguños que abren una puerta á la infección.

"Estudiaré el primer caso: Al principio de esta miasis el lóculo larvario está constituído por el folículo peloso solamente; la barrera que éste forma es débil, la penetración de los microbios fácil, la supuración precoz, porque las bacterias piógenas encuentran los tejidos ya inflamados crónicamente y listos á reaccionar bajo la estimulación bacteriana; más aún, los gérmenes pueden penetrar por la superficie del tumor. Fácil es concebir el desarrollo de estas complicaciones, y diré de una manera general: las complicaciones engendradas por las bacterias piógenas son tan frecuentes al principio de esta enfermedad, como raras un mes después, porque según el Sr. Toussaint, la cápsula fibrosa parasitaria al cabo de diez ó doce días está constituída.

"Examinaré el segundo caso: Un mes después del principio de este padecimiento cutáneo, ó un mes y medio, el lóculo fibroso está constituído por haces conjuntivos dispuestos en capas, formando una capa fibrosa, gruesa, resistente y sin vasos linfáticos; en una palabra, siendo una muralla casi inexpugnable á los microbios; según lo admiten los autores, cuando la cápsula fibrosa está íntegra ésta no permite el paso á ninguno de aquellos; pero sí pueden entrar por los araños que el tumor tiene en su superficie.

"Me he esforzado en insertar un artículo referente á complicaciones, porque algunos autores atribuyen á la larva destrozos que no dependen de ella; cit.– Zoología Médica Mexicana del Sr. Dr. J. Sánchez, Linneo (h) dice que: "cuando por un apósito cualquiera se opone uno á la salida de la larva, ésta se dirige hacia la profundidad destruyendo los tejidos." Incierto, porque la larva

no puede vivir sin aire, y porque si no hay complicación está encerrada en su habitación fibrosa subdérmica. Otro caso análogo, el de Livingstone: cuya pierna albergaba una larva que se paseaba sobre el periostio y nadaba en una amplia bolsa llena de pus; esto no es imposible, porque el periostio en la cara antero-interna de la tibia es subcutáneo; pero sí aseguro que el absceso no fué engendrado por ella.

"Al lado de estas complicaciones de *foco* mencionaré las complicaciones á *distancia*. Los ganglios linfáticos que reciben los vasos que nacen de la red linfática de la piel enferma, se inflaman; el *grupo ganglionar vertical inferior* ó *crúral derecho* estaba inflamado en el enfermo Luis González, inflamación que terminó por resolución.

"Cuando hay abscesos ó flegmones, á los síntomas locales más ó menos intensos se agregan síntomas generales: anorexia, fiebre, calosfríos, etc.

"2º Las complicaciones que se presentan en individuos cuyo organismo está alterado por un estado constitucional (sífilis) ó por una desviación del quimismo vital, presentan caracteres especiales, propios y distintivos. El enfermo Refugio Aquino, sifilítico secundario, asegura que antes de que le picaran los *Moyocuiles*, su piel estaba sana, y que la erupción le apareció con las larvas.

"*Pronóstico.*

"Cuando no hay complicación de ninguna especie ó el enfermo es sifilítico, el pronóstico es extremadamente benigno. Si abscesos, flegmones ó erisipela la complican, el pronóstico es serio; si el enfermo es diabético, el pronóstico es muy grave.

"*Profilaxia.*

"Suponiendo exacto el mecanismo de la introducción de la larva debajo de la piel que he descrito, lo más racional es oponerse á la incubación del huevo; para lo cual aconsejo á los habitantes de los lugares donde abundan esos parásitos, y á los viajeros que llegan á ellos, lavar las partes descubiertas con abundante agua, jabonarlas con el jabón ordinario de sosa, ó bien con jabones parasiticidas: jabón de bicloruro de mercurio, de cianuro del mismo metal, de ácido fénico, etc.; frotarlas con una esponja ó con estropajo, con el fin de despegar los huevos que están adheridos á la piel ó á los vellos. Supongo que no sólo un huevo se pega á un cabello, vello ó á la piel, sino que serán muchos; de los cuales, unos caen por los frotamientos involuntarios, otros se enhueran, y por último, otros incuban más ó menos rápidamente; oponerse á esta incubación es el *ideal*.

"*Tratamiento.*

"La terapéutica de esta miasis dérmica la dividiré en: 1ª, Médica, y 2ª, Quirúrgica.

"1º Los procedimientos médicos que los naturales de los lugares donde abundan las moscas Dermatobiæ han empleado, para matar la larva que los mo-

lesta, se reducen á dos principales: 1º, procedimiento por los tóxicos, y 2º, procedimiento por los obstruyentes.

"Entre el primer grupo nos encontramos el tabaco, que utilizan así: mastican la hoja seca de la *Nicotiana tabacum* hasta hacer con su saliva una pasta; ó bien machacan la hoja y la mezclan con agua ó aguardiente, de tal manera, que forman la susodicha pasta, que aplican sobre el tumor *moyocuílico;* la saliva, el agua ó el aguardiente disuelve la substancia activa del tabaco (nicotina), solución que se introduce en la celda larvaria, en donde obra por su acción tóxica, matando más rápidamente ó menos á la larva que queda sepultada en su celda, de la cual la extraen de cualquiera manera.

"El otro modo de aplicar el tabaco es así: cogen una hoja de tabaco, seca y flexible que enrollan sobre sí misma, haciendo sus vueltas una espiral muy apretada, hasta el grado que forma un estilete, meten éste en el agujero del canal y le imprimen movimientos como á una barrena, probablemente con el objeto de herir la larva, en seguida aplican la pasta de tabaco sobre el tumor, para que la larva muera violentamente, pues la absorción del tóxico es muy fácil, puesto que el parásito está herido.

"Un procedimiento muy racional que da buen éxito es el siguiente: se aplica un pedazo de algodón absorbente empapado en una solución fénica al 4 por ciento sobre el tumor *dermatóbico*, y todo se sostiene con un vendaje; al cabo de media hora á una hora se calman la comezón y el dolor, por esa acción especial del ácido fénico sobre las extremidades neviosas que presiden la sensibilidad general, suprimiendo en ellas el poder de conducir las sensaciones dolorosas (analgesia); obra también el ácido fénico como antiséptico y principalmente como tóxico; en el enfermo Luis González empleé este procedimiento y á las 24 horas extraje de la lesión complicada, A. lámina VII, un cuerpo negro alargado, que era el parásito, enteramente alterado por el ácido.

"2º Procedimiento por los obstruyentes, fundado en que la larva, privada del aire atmosférico, tiene que morir irremisiblemente. Recordaré á propósito, que la larva tiene su extremidad respiratoria ó caudal en el orificio del tumor. Los naturales del Estado de Veracruz para obstruir el agujero, hacen uso del látex del *Lecherillo*, una especie de *Taberna montana*, cuyo jugo lechoso contiene una gran proporción de caucho; embadurnan con este jugo un lienzo, papel ú hoja de planta, formando una especie de parche que aplican sobre el tumor; dejan aquél 24 horas sobre éste, y al cabo de ese tiempo la larva ha muerto. Cuando la larva experimenta la necesidad de aire, se dirige hacia el orificio donde se asomaba para respirar, encuentra un obstáculo, lo empuja con la cola, intenta perforarlo, el látex aún blando y pegajoso se deja penetrar por la cola de la larva, que algunas veces se adhiere tan fuertemente, que al quitar el apósito se la lleva consigo.

"De esta misma manera usan la cera de Campeche, el unto, etc. Aquí no hay acción tóxica, sino sólo impedimento á la llegada del aire."

El tercer procedimiento se refiere á la terapéutica quirúrgica, de la que no hay por qué ocuparnos de ella.

Como se ha visto, tanto el Dr. Blanchard como el Sr. Serna han trabajado casi al mismo tiempo para dilucidar el origen del Moyocuil, y cómo se introduce en la piel.

El Dr. Blanchard nos enseña por su parte que el moyocuil es la larva de la *Dermatobia noxialis* (Goudot).

El Sr. Serna, por la suya, nos demuestra que no hay herida alguna en la piel atacada, por donde se haya introducido el germen del moyocuil. Nos dice además, fundado en la anatomía patológica, que la larva se introduce en los folículos pelosos cuando encuentra condiciones especiales.

Esta última conclusión inesperada á que llegó, fué debida á los bellos trabajos del Dr. Toussaint, ejecutados en el Museo anatomopatológico, que acaba de fundar el Dr. Lavista en el Hospital de San Andrés.

Mas no se crea que con lo anterior se haya dicho la última palabra sobre el moyocuil. Falta aún mucho que averiguar para completar su historia zoológica y patológica. Así, pues, por lo que pueda interesar á los que continúen en los estudios, se ha representado en la lám. VIII figs. 5 y 6, un insecto que se considera por el vulgo como el generador del moyocuil. Dicho insecto fué remitido al Sr. Serna con el nombre de Insecto del moyocuil, diciéndole que era el que daba origen á ese gusano, lo cual no es exacto.

Este insecto es un coleóptero, según refiere en su tesis el Sr. Serna, *Atractocerus Brasiliensis* "el cual tiene la curiosa propiedad de que en el momento de aprisionarlo vivo pone sucesivamente hasta 50 ó 60 huevecillos."

"Según la B. C. A. la especie nuestra es igual á la del Brasil."

"Hay también en México otra especie de *atractocerus*, que el Sr. Dr. D. Eugenio Duges clasificó como *A. alemani*. Habita en Moroleón, Estado de Guanajuato."

Terminaré este artículo dando la lista de las localidades de la República Mexicana donde, según el Sr. Serna abunda el moyocuil, que ataca el 2 por ciento de los habitantes. Se desarrolla particularmente en los meses calurosos, de Mayo en adelante, y ataca tanto al hombre como á los animales domésticos y salvajes. Se le ha visto especialmente en el caballo, el perro, el toro y en los pájaros pequeños que aún están en el nido. Hé aquí las localidades:

Ixhuatlán, Hacienda del Tzocohuite, Tuxpan, Ozuluama, Córdoba, Orizaba, Umealca y Hacienda de Motzorongo (Estado de Veracruz), observaciones del Sr. Dr. Altamirano. Huejutla, Huautla, San Francisco San Pedro Huazalingo, Calnali, Atempa, Papatlatla, Coyula, Xacalco, Pochula (Estado de Hidalgo), observaciones de Serna. Tancanhuitz y Tamazunchali (San Luis Potosí). Tabasco, observaciones del Dr. N. Melo. Estados de Chiapas, Campeche, Yucatán, Oaxaca, Michoacán y Sinaloa (Cosalá y Elota), observaciones del Sr. F. Millán. En Tula de Tamaulipas, Jaumave (Estado de Tamaulipas).

México, Julio de 1896.

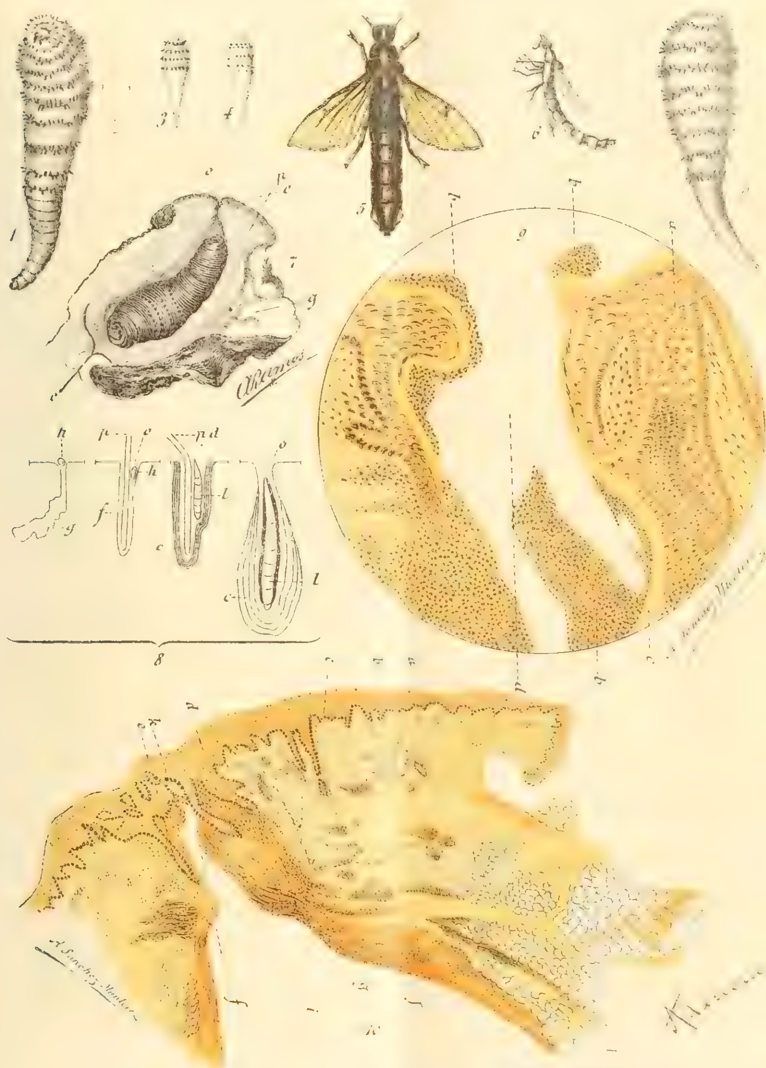
F. Altamirano.



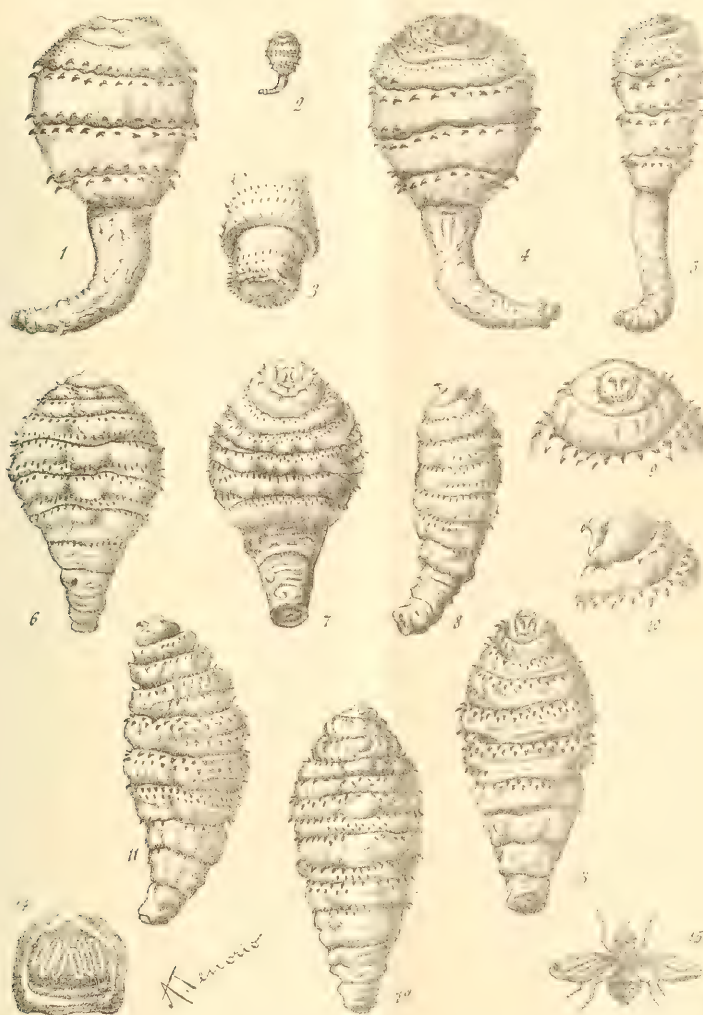
A. Tenorio.

Pierna atacada por el parásito llamado vulgarmente "MOYOCUILE
A. Lesión complicada. B. Lesión pura.





1 y 2. Especie nueva, "Dermatobia mexicana?" 5 y 6 PSEUDO-MOYOCUILE. 7. Corte macroscópico. 8 Esquemas que explican la introducción de la larva bajo la piel. 9 y 10 Cortes microscópicos que pasan por el canal dilatado por el parásito



Figuras tomadas de la obra de R. Blanchard á fin de compararlas con la nueva especie.

EXPLICACION DE LAS LAMINAS.

Lámina VII.

Pierna atacada por el parásito vulgarmente llamado Moyocuile. En *A.* lesión complicada; en *B.* lesión pura.

Lámina VIII.

Figuras 1 y 2: Nueva especie de larva Dermatobia mexicana, vista por la cara ventral y dorsal. Figuras 3 y 4. *Gusano macaco* ó *Moyocuile* según Blanchard, tamaño natural, extraído del enfermo Refugio Aquino. Figuras 5 y 6. *Atractocerus Brasiliensis* ó Pseudo-Moyocuile, visto por la cara dorsal y de perfil. Figura 7. Sección de la piel y del tejido celular subcutáneo, *Bicho Verna* ó *Berna* del Brasil. (Vul. *Moyocuile*).

o orificio de entrada, *e* epidérmis, *p* piel, *g* lóbulos grasosos, *c* cápsula fibrosa.

Figura 8. Comprendidas dentro de la llave que representan los esquemas del mecanismo de la introducción de la larva; explicación: *f.* folículo, *o.* orificio folicular, *h.* huevo de la mosca, *p.* pelo dentro del folículo, *p.d.* el mismo empezando á inclinarse, *l.* larva de diferentes tamaños, *c.* folículo dilatado encerrando una larva muy grande sin pelo ya. La primera de las figuritas representa un folículo no peloso en el cual desembocan glándulas sebáceas.

Figura 9, explicación: *a.* capa mucosa de Malpighi; *b.* masas purulentas; *c.* continuación de la capa córnea de la epidermis que se refleja en la boca del folículo; *d.* canal que conduce á la bolsa quística.

Figura 10, explicación: *a.* epidermis; *b.* vaso seccionado; *c.* prolongación epitelial correspondiente á un folículo peloso; *d.* crecimientos epiteliales hacia el corion; *e.* continuación del epitelio que tapiza el canal; *f.* canal; *g.* pared fibrosa de la bolsa quística; *h.* tejido adiposo; *i.* bolsa quística; *j.* proliferación celular; *k.* capa purulenta que tapiza el canal.

Lámina IX.

Figuras 1, 2, 4 y 5. *Gusano macaco* ó *Moyocuile* (Blanchard), visto por las caras dorsal, ventral y de perfil; fig. 3 su extremidad caudal con sus estígmatos respiratorios; figs. 6, 7 y 8, *Torcel* de Colombia visto por sus tres caras; figs. 9 y 10, su cabeza vista de frente y de perfil; figs. 11, 12 y 13, *Bicho Verna* ó *Berna* del Brasil visto por sus caras dorsal, ventral y de perfil; fig. 14, extremidad caudal muy aumentada para mostrar los estígmatos respiratorios.

Figura 15. La mosca *Dermatobia noxialis.*

Nota.—Estas últimas figuras se copiaron de un cuaderno titulado Suplemento de los títulos y trabajos científicos de R. Blanchard.

Ligeras notas sobre la pestilencia del aire en la ciudad de México.

1.—Las horas en que se percibe fuertemente este mal olor son de las 5 á las 8 de la mañana y de las 6 á las 9 de la noche casi todos los días. Por el contrario nunca lo he percibido entre las 7 de la mañana y las 4 de la tarde.

2.—Es de notarse que cuando el viento sopla fuertemente aun cuando venga del rumbo del lago de Texcoco, se siente menos la hediondez que cuando el viento se mueve suavemente. De aquí esta consecuencia: que la ciudad recibe más emanaciones del lago con un viento suave que con un viento fuerte. Por consiguiente como los observatorios meteorológicos sólo pueden registrar los vientos de fuerte velocidad para que sean movidos los aparatos, resulta que los registros de esta naturaleza relativos al rumbo del lago no nos pueden indicar ni aún aproximadamente el tiempo que la ciudad esté recibiendo las emanaciones palustres. De manera que la duración dominante del viento no tiene valor ninguno por estudiar la influencia que tenga el lago por sus emanaciones pútridas sobre la salubridad de la población:

3.—He notado que esta pestilencia también se percibe mucho más, cuando llueve, particularmente si la lluvia es ligera y tiene lugar entre las 5 y 7 de la noche; ó bien cuando el aire está muy húmedo por alguna circunstancia y frío. Esto parece indicar que á mayor grado higrométrico de la atmósfera corresponde mayor proporción de principios pestilentes, y que entonces ocupan las regiones más bajas del ambiente, y se extienden y permanecen más sobre la ciudad.

4.—Estos principios pestilentes provienen de la putrefacción de las larvas y restos de los moscos que se encuentran diseminados en grandísima cantidad á la orilla de las aguas. Para comprobarlo he visitado el lago varias veces y hemos percibido yo y los que me acompañaban el mismo olor del aire al remover el *requesón* (restos de los moscos) ó los lados de la laguna. Además he puesto, en una ancha caja, tierra del lago con dicho *requesón* y se desprende de allí el mismo olor pestilente de que tratamos, sobre todo cuando se calienta por el sol, ó llueve.

5.—Este olor desagradable que se desprende del mosco en putrefacción es muy especial y característico, y muy distinto del olor de ácido sulfhídrico, ó del olor pantanoso ó lacustre propiamente dicho.

6.—No acompaña, probablemente, á la pestilencia del mosco, que nos llega en el aire, el ácido sulfhídrico, pues no le he percibido por el olfato, ni me lo han señalado los múltiples papeles reactivos de este ácido que he puesto en las azoteas por largo tiempo cuando la pestilencia era más fuerte.

7.—Como se ve, siendo volátil este principio se podrá aislar perfectamente por la destilación del requezón y lodos podridos y obtener así una cantidad suficiente para ensayar sus propiedades físico-químicas y su acción sobre el organismo.

México Mayo 4 de 1894.—*F. Altamirano.*

VARIEDADES.

Nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México.

Tercera Edición corregida, aumentada y arreglada por los Profesores Alfonso Herrera, Alfonso L. Herrera, Alejandro Uribe, José María Lasso de la Vega, Manuel F. de Jaúregui, Juan B. Calderón y Severiano Pérez, Miembros de la Comisión permanente de Farmacopea de la referida Sociedad. Obra obligatoria en el Distrito Federal y en los Territorios de Tepic y la Baja California. México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento. 1896.

Esta obra consta de 587 páginas en 4º, y lo mismo que las ediciones anteriores está dividida en 4 partes. A la 1ª, de prolegómenos, se han añadido 15 artículos nuevos; á la 2ª de productos naturales, vegetales, animales y minerales se le han hecho varias reformas, agregando 41 artículos nuevos, muchos de ellos se refieren á las plantas estudiadas en el Instituto Médico, y constantemente se citan las labores y publicaciones de este establecimiento. Se han corregido varias clasificaciones, hasta donde es posible. dado el estado actual de los estudios de botánica en el país; se ha adoptado la clasificación de Bentham y Hooker, ajustándose á la "Biología Central-Americana" siempre que se trate de los vegetales mexicanos. — Los artículos adicionados son, como dejamos dicho, en número de 41: están indicados en la siguiente lista: Axocopaque. — Amapola amarilla. — Amor de hortelano.—Bálsamo de guapilla. — Bejuco del cóndor. — Boconia. — Cabalonga de Tabasco. — Cáñamo del Canadá. — Capomo. — Cedrón de Oaxaca. — Cola de Zorra. — Contrayerba blanca. — Cozticpatli. — Espantavaqueros. — Estrofanto.—Flor de tuna.—Floripondio.— Haba de San Antonio.— Huele de noche.— Jicamilla.— Manzanillo.—Moztacilla.—Nuez de Kola.—Nurite.—Palillo.—Pañete,—Paraíso.—Polvo de Goa.— Raíz del oso.—Retama de escobas.— Rosa laurel.— Siegesbequia.—Tabaquillo oloroso.— Telondilla.—Tencuanete.—Tlalocopetate.—Tuya.—Vaselina sólida.— Vaselina líquida.—Viburno.—Xochipipile.—

En la primera parte de la farmacopea, propiamente dicha, se han agregado 89 artículos. En la segunda parte, de preparaciones farmacéuticas, se encuentran 50 artículos nuevos y 37 modificados.

Por los anteriores datos se ve cuan interesante ha sido el material aumentado en esta última edición de la Farmacopea mexicana, cada día más digna de su nombre. La originalidad de los estudios y el hecho de haberse fijado estos principalmente en plantas mexicanas son las dos circunstancias que imprimen á este libro un carácter de nacionalidad, por el que merece el respeto y la consideración de todos los que sean amantes de las patrias letras.

México, Octubre 16 de 1896.—*Secundino Sosa.*

El resedá como vermífugo.

Un cocimiento muy concentrado de flores de resedá fué administrado á una mujer atacada de tenia; se le propinó en seguida una fuerte dosis de aceite de ricino y tres horas más tarde el gusano intestinal fué arrojado en masa.

Parece que en Rusia el resedá ha gozado siempre de una gran reputación como tenífugo entre las gentes del pueblo, acción terapéutica que queda así confirmada experimentalmente. (La Crónica Médica, de Lima.)

ADVERTENCIA.

LOS INDICES DEL TOMO I DE LOS "ANALES."

Acompañamos á esta entrega, el Indice cronológico, el Indice alfabético y el Indice del Folletín del Tomo I de estos "Anales." Igualmente damos una nota acerca de la colocación de las láminas, en el tomo referido, á fin de que nuestros lectores puedan hacer indicaciones seguras al encuadernador, y al efecto les rogamos se sirvan fijar su atención en este aviso.

México, Octubre de 1896.

LISTA DE COLABORADORES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL DE MEXICO

En la República Mexicana.

Sr. Dr. Carbajal Antonio.—Calle de Santa Teresa núm. 7. México (D. F.).

Sr. Dr. Dugès Alfredo.—NATURALISTA. Guanajuato. (E. de Guanajuato.)

Sr. Ingeniero Ferrari Pérez Fernando.—Director de la Sección de Historia Natural de la Comisión Geográfico Exploradora. Profesor de Tecnología en la Escuela Nacional de Agricultura. FISICO. QUÍMICO. NATURALISTA. Calle de los Siete Príncipes nº 16. México (D. F.)

Sr. Dr. Gayol Fernando.—Calle Cerrada de Santa Teresa núm. 5. México (D. F.).

Sr. Dr. Gómez Elías.—Cuernavaca (E. de Morelos).

Sr. Dr. Hernández Francisco.—Apatzingán (E. de Michoacán).

Sr. Profesor en Farmacia Herrera Alfonso.—Profesor de Historia Natural en la Escuela Normal para Profesores y de Historia de Drogas en la Escuela Nacional de Medicina de México. NATURALISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Herrera Alfonso L.—Ayudante Naturalista en el Museo Nacional de México. ZOOLOGISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México. (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Lasso de la Vega José María.—3ª Calle del Reloj. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. León Nicolás.—Preparador de la clase de Química agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Guadalupe Hidalgo (D. F.).

Sr. Dr. Medal Juan.—Morelia. (E. de Michoacán).

Sr. Dr. Mendízabal Gregorio.—Calle de Donceles núm. 4. México. (D. F.).

Sr. Dr. Noriega Tomás.—Hospital de Jesús. México. (D. F.).

Sr. Dr. Otero Miguel.—San Luis Potosí. (E. de S. L. P.).

Sr. Dr. Parra Gabriel.—Tlatlauquitepec (E. de Puebla).

Sr. Profesor en Farmacia Puga Adrián.—QUÍMICA Y FARMACOGNOSIA. Botica de la Compañía. Guadalajara (E. de Jalisco).

Sr. Ingeniero Puga Guillermo B.—México. Tacubaya. (D. F.).

Sr. Dr. Peña Cutberto.—Córdoba (E. de Veracruz).

Sr. Lic. Rebollar Rafael.—2ª Calle de Necatitlán núm. 22. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Reyes Julio.—México (D. F.).

Sr. Ingeniero Robirosa José N.—San Juan Bautista (E. de Tabasco).

Sr. Dr. Torres Ezequiel.—Chihuahua (E. de Chihuahua).

Sr. Dr. Urbina Manuel.—Director interino y Profesor de Zoología Botánica del Museo Nacional de México. Profesor de Botánica en la Escuela Nacional Preparatoria. BOTÁNICO. 3ª Calle de San Juan. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. Villada Manuel.—Profesor de Mineralogía, Geología y Paleontología en el Museo Nacional de México. Profesor de Botánica Agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Villa de Guadalupe (D. F.).

En el Extranjero.

Mr. Bocquillon Limousin Henry.—Pharmacien de 1re. classe à Paris. Pharmacologiste. 2bis Rue Blanche. Paris.

Mr. Heckel Edouard.—Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole de Medicine de Marseille et Directeur de les Annales de l'Institut Colonial de Marseille.

NOTA.—Se suplica á los Señores Miembros y Colaboradores del Instituto Médico, remitan oportunamente noticia de los cambios de dirección, etc., para publicarlos con exactitud.

EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

Es un Establecimiento científico que tiene por objeto el estudio de la fauna, flora, climatología y geografía médica nacionales y sus aplicaciones terapéuticas.

Está dividido en las siguientes Secciones:

1ª—*De Historia natural Médica.* Se ocupa en colectar, clasificar, describir y conservar las diferentes especies de plantas y animales.

2ª—*De Química analítica.* Tiene por objeto la análisis respectiva, y suministrar los principios activos y preparaciones necesarias para la experimentación.

3ª—*De Fisiología experimental.* Esta Sección está encargada de estudiar los efectos fisiológicos de las substancias aisladas por los profesores de Química.

4ª—*De Terapéutica clínica.* Hace la aplicación á la patología humana, de los medicamentos ya experimentados en los animales.

5ª—*De Climatología y Geografía médicas.*

Este periódico es el órgano del Instituto, y sus redactores, que tienen gran interés en adquirir todas las noticias relativas al objeto del Establecimiento, se permiten suplicar á las corporaciones científicas análogas se sirvan establecer el canje respectivo de publicaciones.

LA PRIMERA PARTE DE LOS DATOS

PARA LA

MATERIA MEDICA MEXICANA.

Se encuentra de venta:

En México.—En la Plazuela de la Candelarita núm. 3; en la 2ª calle de Vanegas (Botica) y en las principales librerías de la capital.

En Paris.—Chez M. Géorges Carré, editeur, 3 rue Racine à Paris.

AVIS.

Tout ouvrage dont il sera envoyé deux exemplaires à l'adresse ci-dessous sera objet d'une étude bibliographique qu'ón publiera dans les Annales.

Nons prions les directeurs de journaux qui voudront bien établir l'échange avec nos Annales d'adresser leurs publications à l'Instituto Médico Nacional de México Plazuela de la Candelarita núm 3.—México. (D. F.)

TOMO II. OCTUBRE, 1896. NUM. 4

ANALES

DEL

INSTITUTO MÉDICO NACIONAL

SUMARIO.

OFICINAS DE LA PUBLICACION,

INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

PLAZUELA DE LA CANDELARITA NUM. 3 (Av. Poniente 12 A.)—MEXICO.

MÉXICO

OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO

Calle de San Andrés número 15. (Avenida Oriente, 51.)

1896

MIEMBROS DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

INDICADOR DE SUS DIRECCIONES, Y DE LOS

RAMOS DE LAS CIENCIAS QUE CON ESPECIALIDAD CULTIVAN

Dirección.

Sr. Dr. Fernando Altamirano.—Director del Instituto Médico. Profesor de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México, encargado de la Historia de las Drogas en el Instituto. Especialidad que cultiva: QUÍMICA Y BOTÁNICA APLICADAS. Villa de Guadalupe (D. F.) Calle del Mirador número 147.

Sr. Dr. Secundino Sosa.—Secretario del Instituto Médico. Profesor Adjunto de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina de México. ALIENISTA. Calle de Venero núm. XIV. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Carlos Espino Barros.—Prefecto del Instituto Médico. 2ª Calle Ancha núm. 9. México (D. F.).

Sección primera: Historia Natural Médica.

Sr. Dr. José Ramírez.—Jefe de esta Sección. Secretario General del Consejo Superior de Salubridad. BACTERIOLOGISTA. 1ª Calle de Guerrero núm. 5. México (D. F.).

Sr. Gabriel Alcocer.—Conservador del Herbario y del Museo en esta Sección. Profesor de Matemáticas. MATEMÁTICO Y BOTÁNICO. Calle del Hospicio de San Nicolás núm. 19. México (D. F.).

Sr. Adolfo Tenorio.—Dibujante de esta Sección. PROFESOR PAISAJISTA. Plazuela del Risco núm. 10. México (D. F.).

Sección segunda: Química Analítica.

Sr. Prof. Francisco Río de la Loza.—Jefe de esta Sección Profesor de Química General, Industrial y Agrícola en la Escuela Normal para Profesores en México. QUÍMICO. Calle 2ª de Vanegas núm. 8½. México (D. F.).

Sr. Prof. Mariano Lozano y Castro.—Ayudante de esta Sección. Químico inspector de bebidas y comestibles en el Consejo Superior de Salubridad. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. (Botica Humboldt). México (D. F.).

Sr. Federico F. Villaseñor.—Ayudante de esta Sección. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. México (D. F.).

Sección tercera: Fisiología experimental.

Sr. Dr. Eduardo Armendaris.—Jefe de esta Sección. Médico del Museo Anatomo-patológico. ANÁLISIS CLÍNICOS.Calle de las Ratas núm. 2 México (D. F.).

Sr. Dr. Daniel Vergara Lope.—Ayudante de esta Sección. Preparador de la clase de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México. Profesor de Anatomía en la Escuela de Bellas Artes. FISIÓLOGO. 5ª Calle de Guerrero núm. 2,122. México. (D. F.).

Sección cuarta: Terapéutica Clínica.

Sr. Dr. José Terrés.—Jefe de esta Secciòn. Jefe de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina. 1ª Calle del Indio Triste núm. 8. México (D. F.).

Sr. Dr. Juan Martínez del Campo.—Ayudante de esta Sección. Médico del Museo Anatomo-patológico Calle de la Alcaicería núm. 15. México (D. F.).

Sr. Prof. Juan Manuel Noriega.—Farmacéutico de esta Sección en el Instituto Médico. Preparador de Análisis Química en la Escuela Nacional de Medicina. Calle de la Estampa de Jesús núm. 3. México (D. F.).

Sección quinta: Climatología y Geografía médicas.

Sr. Dr. Domingo Orvañanos.—Jefe de esta Sección. Miembro del Consejo Superior de Salubridad del Distrito Federal. Profesor de Clínica Interna enla Escuela Nacional de Medicina. CLÍNICA INTERNA. Calle de Chavarría número 25. México (D. F.).

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 3 de Junio de 1895.

(Presidencia del Sr. F. Altamirano.)

Comenzó la sesión á las 4 h. p.m.

La acta de la anterior fué leída y sin discusión aprobada.

La Secretaría leyó su informe y la lista de las publicaciones recibidas.

El Director leyó un resumen de sus trabajos.

Los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos.

El Dr. Orvañanos cumpliendo su turno de lectura presentó un trabajo intitulado "El Lago de Texcoco."[1]

Después de esta lectura se inició una discusión acerca de la forma en que deban publicarse los trabajos relativos á los estudios hechos por el Instituto en todo lo referente al Lago de Texcoco durante el año actual.

Quedó acordado que cada Sección presentara en forma de memoria el resultado de sus trabajos y el conjunto de ellas será el contingente del Instituto para la resolución del asunto.

Se levantó la sesión á las 5½ p.m. habiendo concurrido los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, R. de la Loza, Terrés, E. Barros y el subscrito Secretario.—*S. E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Abril de 1895.

Sección Primera.

En el curso del mes, el que subscribe ha continuado la descripción botánica de las plantas que forman la segunda parte de la "Materia Médica Mexicana," según lo dispuesto en el programa vigente.

Al llevar á cabo este trabajo hubo que vencer la dificultad de la identificación de algunas de ellas, pues fué necesario hacer un estudio cuidadoso de las especies mexicanas de los géneros *Chenopodium* y *Aristolochia.*

Las descripciones concluídas son las siguientes:

Arnica del país, *Heterotheca inuloides*, Cass.; Palillo, *Croton morifolius*, Willd., variedad *sphærocarpus*, H. B. K.; Epazote del zorrillo, *Chenopodium fœtidum*, Schard.; Pimienta de tierra, *Peperomia umbilicata*, Ruiz et Pav.; Te nurite, *Calamintha macrostema*, Benth.; Cicutilla, *Parthenium hysterophorus*,

1 *Este trabajo se publicó en la monografía que acerca de la desecación del lago de Texcoco dió á luz el Instituto.*

Linn., y Cuapinole, *Hymenæa courbaril*, Linn. Por último, está para terminarse la del Guaco de Michoacán, *Aristolochia uhdeana*, (?) Duchar.

Se recibieron los objetos remitidos á la Exposición de Flores verificada en Coyoacán, habiéndose desempacado desde luego los ejemplares del herbario para colocarlos en su lugar respectivo.

El Sr. G. Alcocer continúa ocupado en el arreglo de las plantas de los herbarios, comenzando á distribuir en familias las que había colectado últimamente el Sr. Dr. Fernando Altamirano.

El Sr. Adolfo Tenorio dibujó lo siguiente:

Una lámina para la Iconografía, que representa el cuajiote, *Pseudosmodingium perniciosun*, Engel.

Dos acuarelas que representan el fruto y las semillas de una Mirtácea y una larva atacada por un hongo entomofito.

Dos láminas de los cuajiotes verde y blanco, para el artículo relativo que aparecerá en el tomo 2º de los Anales del Instituto Médico.

El Sr. Francisco Tenorio entregó tres amplificaciones de los retratos del Barón de Humboldt y de los Sres. Ocampo y Río de la Loza.

Seis vistas del Lago de Texcoco y dos del plano del Valle de México, siendo las dos últimas para las Memorias relativas al desagüe del Lago de Texcoco.

México, Mayo 31 de 1895.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

El Sr. Pedro De Lille Borja se ha dedidicado más particularmente en recopilar y ordenar los datos que tiene reunidos sobre el Physalis sp? para comenzar á escribir el trabajo sobre esa planta, habiendo encontrado algunas dificultades en la parte botánica para identificar la especie; al mismo tiempo se ha ocupado en preparar mayor cantidad del principio activo para estudiar más detenidamente sus principales propiedades; esperando tener concluído todo su trabajo el presente mes de Junio.

El Sr. Villaseñor empleó los primeros días del mes en la corrección de las pruebas del catálogo que remitió la imprenta, escribir algunas etiquetas y otros trabajos complementarios para la Exposición de Coyoacán. Copió el Informe que tengo la honra de entregar á la Secretaría, preparó algunos reactivos, y ha emprendido el estudio bacteriológico sobre la Psoralina, para que le sirva como lectura de turno.

Por encargo del Señor Director se ocupó en hacer algunos análisis de orinas, sangre y esputos, y en hacer, en unión del Sr. Vergara Lope, las listas de instrumentos y útiles para el establecimiento del laboratorio terapéutico que se instalará en la sala de hospital para el servicio de la Sección cuarta.

El Sr. Lozano también se ocupó, en los primeros días del mes, de los trabajos de la Exposición.

Por encargo del Señor Director destiló y estudió en su compañía los productos volátiles contenidos en los zurrones de las larvas del mosco que tanto abundan en las cercanías del Lago de Texcoco y donde les dan el nombre de requesón. Los productos obtenidos fueron de tres clases, los que pasan á 45°, á 86° y á 92°. Los primeros contienen especialmente el principio aromático característico del mosco y no se combinan con los ácidos; los segundos están formados por substancias amoniacales combinables con los ácidos, con los que forman sales fijas; en cuanto á los últimos, están formados en su mayor parte por agua mezclada con los otros dos principios. El residuo de la destilación cristalizó, y se vió que estaba formado por sulfato de amoníaco.

Hizo la dosificación de la glucosa en dos orinas.

En unión del Sr. Villaseñor se ocupó en hacer el cálculo general de las análisis de las aguas del Lago que había yo empezado á hacer el mes de Abril; habiéndolo terminado con resultados satisfactorios, dando por terminada la análisis de los ejemplares de aguas recogidas en dicho Lago.

Por mi parte, ocupado en la Exposición de Coyoacán hasta que se clausuró, empleé la semana siguiente en el empaque y transporte de todos los objetos que allí había pertenecientes al Instituto, ocupándome después en el arreglo de cuentas de los gastos hechos con tal motivo, y en la formación del Informe de dicha Exposición, que por encargo del Señor Director escribí y con el que se da por terminado ese trabajo.

Por encargo del Señor Ministro de Fomento recogí dos ejemplares de aguas de un pozo artesiano y un manantial que existen en el edificio de la Sociedad Anónima de Concursos de Coyoacán, y para su análisis, las que he terminado, faltándome sólo pasarlas en limpio para entregarlas á la Secretaría.

L. y C. México, Junio 3 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Tengo el honor de informar á vd. que durante el curso del mes de Mayo me he ocupado de lo siguiente: arreglo y translación de los útiles y aparatos del laboratorio de bacteriología; fabricación de caldos para el estudio de la acción antiséptica de la Psoralina; estudio de dicha acción, en colaboración con el Sr. Villaseñor. [1]

México, Junio 1º de 1895.—*D. Vergara Lope.*—Al Sr. Dr. Eduardo Armendaris, Jefe de la Sección 3ª—Presente.

Sección Cuarta.

En los últimos días del mes recibí una lista de las acotaciones mensuales del lago de Texcoco; mas como se recordará, hace más de dos meses

1 *Habiendo obtenido una licencia el Dr. Toussaint, Jefe de esta Sección, fué reemplazado interinamente por el Dr. Armendáris. A fines del mes se hizo la entrega del departamento y la revisión de inventarios: por esta razón sólo hubo el breve informe del ayudante.*

que las había obtenido directamente de los expedientes de la Secretaría de Comunicaciones. Siéndome, pues, ya inútil la mencionada lista, la pasé á la Sección 5ª, para que ella, que no ha presentado aún su estudio referente al lago de Texcoco, pueda utilizarla.

Durante el mes administré dos baños de aire comprimido, siendo tan escaso el número por dos motivos: el primero es que realmente son pocas las personas que los solicitan, y el segundo, que muy frecuentemente se halla descompuesto el motor.

Administré el zacatechichi en infusión, durante dos días, en dosis de 8 gramos diarios, y durante uno en dosis de diez, á Juan Rojas, enfermo de paludismo con accesos de tipo cotidiano. Como las temperaturas eran muy altas y además había colitis bastante intensa, me pareció prudente abandonar esa substancia y substituirla por otras de eficacia reconocida.

La propia infusión de 10 gramos de zacatechichi la he administrado desde hace cinco días á Dionisio Arriola, enfermo de paludismo con accesos de tipo terciano. Hasta hoy éstos no se han modificado y la área esplénica ha aumentado algo.

También he administrado la infusión de 5 gramos de calea á Manuel Chávez, individuo que parece hipocondriaco, teniendo cuidado de que no note cuál es el efecto que se va buscando con la administración de la mencionada planta. Esto lo he hecho con el fin de comprobar algunos de los efectos que podrían atribuírsele por las observaciones recogidas en este Instituto, hace tres años. La infusión se ha hecho con 150 gramos de agua, y se ha administrado la mitad una hora antes de la comida y la otra una hora antes de la cena. Desde el sexto día aumentó el apetito, no ha habido ardor de estómago, ni dolor, ni basca, ni tos, ni sudores.

He administrado la almendra de la calatola completamente fresca, en dosis de 18 á 30 gramos, habiendo obtenido en todos los casos evacuaciones obscuras después de la administración de la substancia; pero sólo una vez provocó efecto purgante, en dosis de 18 gramos, y en otra ocasión efecto vomitivo, en dosis de 20 gramos. En todos los otros casos no ha habido modificación en el régimen del vientre.

Las dosis y número de observaciones han sido las siguientes: en 4 casos 18 gramos; en 3, 20 gramos; en 2, 22 gramos; en 1, 25 gramos; en 1, 25.50 gramos, y en 1, 30 gramos.

El Sr. Dr. Armendaris me ha remitido el informe que acompaño, y se refiere á los días del mes en que trabajó como ayudante de esta Sección.

México, Junio 1º de 1895.—*José Terrés.*

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos ejecutados en el Departamento de Farmacia durante los 23 días del mes de Mayo de 1895.

Terminé el análisis de los extractos alcohólicos y acuosos de la "Yerba de las Animas."

Hice también un reconocimiento químico de las cenizas de dicha planta, con lo cual doy por terminado su estudio, dejando á la Sección 2ª la preparación y determinación de las propiedades químicas del alcaloide que contiene la yerba referida.

Preparé algunos reactivos para completar la caja vacía que me remitieron el mes pasado de la Sección de química.

Preparé también un extracto hidroalcohólico de Chapuz; un cocimiento del mismo Chapuz; otro cocimiento de raíz de tumbavaqueros.

Recibí de la Sección 1ª las descripciones de la Arnica del país, el palillo de Guanajuato, y del Chapuz ó yerbas de las Animas, y con estos nuevos datos tengo ya casi concluído un artículo para la Materia Médica referente al Chapuz, para completar el cual sólo me faltan las propiedades terapéuticas de dicha planta.

México, 31 de Mayo de 1895.—*E. Armendaris.*—C. Jefe de la Sección 4ª— Presente.

SECCIÓN QUINTA.

Tengo la honra de imformar á la Junta que los trabajos de esta Sección en el mes pasado han consistido en lo siguiente: 1º Construcción de seis cuadros de curvas de observaciones de evaporación hechas por el Sr. Dr. Fernando Altamirano, en la Villa de Guadalupe. 2º Construcción de dos cuadros de temperatura y humedad de la atmósfera de las ciudades de México y de Guadalupe Hidalgo. 3º Terminación del trabajo que se asignó á esta Sección relativo al lago de Texcoco.

El trabajo relativo al lago con los anexos correspondientes, tengo la honra de presentarlo ahora á esta respetable Junta.

México, Junio 1º de 1895.—*D. Orvañanos.*

TRABAJOS ORIGINALES.

Investigaciones sobre la putrefacción de los zurrones de los moscos.

En el informe del mes pasado indiqué en unas "Notas sobre la pestilencia del aire," que ésta provenía probablemente de la putrefacción del requesón. (zurrones ó mudas de varias larvas entre las que prodominan las de la *Ephydra hians*).

Hoy vengo á dar cuenta con los resultados de las investigaciones que he proseguido en la Sección 2ª con el fin de comprobar si el principio pestilente del aire es un producto de la fermentación pútrida del *mosco.*

Se han hecho las siguientes investigaciones:

1ª Serie.— De una cantidad de requesón, como de 40 kilos, que se trajo

del lago, se tomó una porción, de la que se aislaron por destilación, los principios volátiles.

2ª Serie.—De otra porción *in natura*, se aislaron por lexiviación los principios solubles en el éter sulfúrico y en la rigolina.

3ª Serie.—De una tercera porción pulverizada, tratada por éter sulfúrico, se aislaron los principios solubles en este vehículo.

4ª Serie.—Se mezcló requesón con agua en un cristalizador y bajo una campana de cristal se expuso al sol y al aire para que entrara en mayor putrefacción y recoger los productos gaseosos.

Resultados.

1ª Serie.—El producto de la destilación se fraccionó en 3 partes. La primera que se recogió destiló entre 30° y 50°: consistió en productos gaseosos (aire y substancias olorosas) que fueron disueltos en agua destilada al través de la cual se les hacía borbotar. Esta solución tenía un olor muy marcado y parecido al de la pestilencia del aire; reacción neutra, el éter sulfúrico aisló de ella el principio pestilente.

La segunda destiló entre 50° y 90°; tenía olor muy intenso semejante al de un caño y al del mosco. Reacción muy alcalina. Incolora. Precipitó con el reactivode Nesler. Neutralizada, dejó desprender por evaporación los principios aromáticos y quedó un residuo cristalino de sales amoniacales.

La tercera destiló entre 90° y 93°. Sus caracteres eran muy parecidos á los de la anterior.

—El principio volátil aislado de la primera serie, á juzgar por el olor, es el que produce la pestilencia del aire; es neutro; volátil de 30° á 50°, soluble en agua simple, soluble en el éter sulfúrico que lo aisla del agua, incristalizable ó difícilmente cristalizable.

De 50° en adelante el requesón destila amoniaco y tal vez trimetilamina. Estos principios amoniacales se forman en su mayor parte durante el acto destilatorio, bajo la acción del álcali que acompaña al requesón; puesto que antes de esta operación, el agua fría no aisla principios amoniacales en cantidad demostrable por el reactivo de Nesler.

En la 2ª Serie se encontró que los extractos etéreo y petrólico, tenían grasa con ácidos grasos cristalizados, un olor parecido al de la pestilencia del aire, coloración amarillenta que pasó al verde, al cabo de cierto tiempo. Punto de fusión de esta mezcla de substancias grasas 42°—El principio apestoso se volatilizó completamente bajo el calor del B. M. y se difundió en la atmósfera del laboratorio produciendo el mismo olor que el que tenía el aire que venía del lago. Bastó para esto una cantidad pequeñísima.

De la 3ª serie de experimentos resultó, que el éter sulfúrico disuelve y aisla del requesón seco, el principio pestilente del aire, el cual queda en el residuo de la evaporación del éter. Este residuo está constituído principalmente de ácidos grasos demostrables por su cristalización, reacción ácida y coloración

roja que se desarrolla bajo la acción del ácido rosánico. El principio apestoso se volatilizó de esta grasa, totalmente, bajo la acción del calor del B. M.

Con respecto á la 4ª serie informaré más tarde.

Como conclusión general he llegado á esta hipótesis:

El principio pestilente del aire que viene del lago de Texcoco es un ácido graso producido por la putrefacción de los zurrones del *mosco*.

Nota.—El cocimiento ligero del requesón no dió precipitado con los reactivos de los alcaloides, ni con el de Nesler. No tiene pues en abundancia alcaloides de putrefacción ni amoníaco.

Junio 30 de 1895.—*F. Altamirano.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta Mensual del día 5 de Julio de 1895.

(Presidencia del Sr. Dr. Altamirano.)

A las 4 y 20 minutos de la tarde comenzó la sesión con asistencia de los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la junta mensual anterior fué leída y sin discusión aprobada.

El Secretario leyó el informe de sus trabajos en el mes anterior y la lista de las publicaciones recibidas.

Los jefes de Sección, leyeron sus informes respectivos.

No se verificó la lectura de turno por no haber concluído su trabajo el señor Lozano.

Indicó el Director que habiendo terminado el 1er. semestre y teniendo en cuenta lo preceptuado en los programas del año en curso, deberían darse por terminados los estudios relativos al Lago de Texcoco, y reanudar los referentes á la Materia Médica.

El Dr. Armendaris indicó la conveniencia de que se le proveyera de preparaciones en cantidad suficiente para empezar desde luego la experimentación.

Contestó el Director que tocaba á la Sección 2ª tomar en cuenta esas indicaciones.

Dijo el Profesor Río de la Loza, que la Sección 2ª, aún debería hacer análisis respecto de las aguas del Lago, pues como se recordará se había resuelto tomar nuevas muestras durante la estación de lluvias, á fin de observar los cambios que se efectuaron en la composición de dichas aguas. Que, además, el estado actual del lago, facilitaría el recorrerle en distintas direcciones.

El Dr. Ramírez comunicó á la Junta, que según sus noticias, muy pronto se verterían las aguas del Lago en el gran canal, con lo cual habrá variaciones de composición, que le parece deben tomarse en cuenta.

Según el Sr. Altamirano, á la fecha de esta junta ya habían comenzado à penetrar las aguas del lago en el gran canal.

Quedó acordado que se reanuden los trabajos referentes á la Materia Médica y se levantó la Sesión á la 5 p.m. habiendo concurrido los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Junio de 1895.

Sección Primera.

El que subscribe, conforme á lo que dispone el Programa vigente, ha continuado la descripción de las plantas que hacen parte de la Materia Médica Nacional. Se terminaron las del Capomo, *Brosimum alicastrum*, Sw. y el Guaco de Michoacán, *Aristolochia uhdeana*, Duchar? teniendo que suspenderse las de cuatro que faltan para completar el número señalado, á causa de que no ha sido posible conseguir ejemplares completos de tres, y de la otra, el Tejocote, porque la descripción única que existe del *Cratægus mexicana*, es tan deficiente, que con dificultad se podrá hacer la identificación de los ejemplares de nuestro herbario; tanto más que sospecho la existencia en México de algunas de las especies que hasta ahora se había considerado como limitadas á los Estados Unidos.

Como recordará la Junta, el Sr. Dr. J. I. Capetillo remitió en Octubre del año próximo pasado, varias plantas colectadas en el bosque de la Hacienda de la Encarnación. La mayor parte de estas plantas fueron clasificadas en el presente mes y la lista es la siguiente:

Yerba de la ventosidad	*Silene laciniata*, Cav.
Yerba del cáncer	*Cuphea æquipetala*, Cav.
Perlilla	*Lopezia racemosa*, Ort.
Cantueso	*Lupinus campestris*, Schl. et Ch.
Mejorana	*Helianthemum glomeratum*, Lag.
Laurel	*Litsea glaucescens*, H.B.K.
Yerba del oso	*Arracacia multifida*, Watson.
Palo loco ó mameycillo	*Clethra mexicana*, DC.
Sauco	*Sambucus mexicana*, Presl.
Trompetilla	*Bouvardia triphylla*, Salisb.
Yerba del borrego	*Galium asperrimum*, A. Gray.
Madroño	*Arbutus varians*, Benth.

A la Altitud de México.

A

B

Esfigmógrafo directo de Marey
5300 metros de altitud

Fig. I.

Presion normal de México
2250 metros de altitud. 80 p.s por m.e

A 3500 m. 82 p.s por m.e

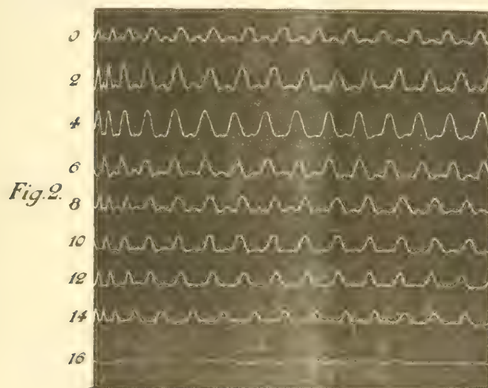
A 4200 m. 88 p.s por m.e

A 5300 m. 96 p.s por m.e

0 5 10 15 seg.s

Esfigmógrafo de Transmisión de Marey.

Experimento en la campana neumática. Gráficas del pulso obtenidas por medio de los esfigmógrafos de Marey, á las presiones que corresponden á las alturas indicadas.



Trazos de la tensión sanguínea tomados por medio del aparato Marey.

Té de milpa	*Bidens tetragona*, D C.
Yerba de San Nicolás	*Piqueria trinervia*, Cav.
Pericón	*Tagetes lucida*, Cav.
Estafiate	*Artemisia mexicana*, Willd.
Gordolobo.	*Gnaphalium berlandieri*, D C.
Yerba del venado	*Porophyllum filifolium*, A. Gray.
Espinosilla	*Lœselia coccinea*, Don.
Toloache	*Datura stramonium*, L.
Yerba mora	*Solanum nigrum*, L.
Yerba del zopilote	*Cestrum terminale*, Dunal.
Teposán	*Buddleia macrophylla*, Kunth.
Toronjíl.	*Cedronella mexicana*, Benth.
Mirto	*Salvia elegans*, Vahl.
Poleo.	*Hyptis spicata*. Poit.
Tabaquillo grande	*Calamintha macrosthema*, Benth.
Tabaquíllo chico	*Hedeoma piperita*, Benth.
Jarrillo	*Pentstemon campanulatus*, Willd, var.
Tianguispepetla	*Althernanthera achyranthes*, R. Br.
Yerba del pastor	*Acalypha phleoides*, Cav.
Yerba de la golondrina	*Eufhorbia prostrata*, Ait.
Aile	*Alnus jorullensis*, H. B. K.
Encina	*Quercus ¿tomentosa?* Willd.
Encina	*Quercus ¿castanea?* Nee.
Encina	*Quercus sp?*
Ocote liso	*Pinus montezumæ*, Lamb.
Ocote blanco	*Pinus teocote*, Schl. et Ch.
Ocote chino	*Pinus leiophylla*, Schiede.
Cedro	*Cupressus benthamii*, Endl.
Oyamel	*Abies religiosa*, Schl. et Ch.

De las plantas colectadas en este mes, por el Dr. F. Altamirano en sus excursiones á la Hacienda de Eslava en la serranía de Ajusco, se clasificaron desde luego 4, porque hasta la fecha dos de ellas no habían sido señaladas en el Valle de México y las otras dos no habían sido colectadas para nuestro herbario. Estas plantas son: el Huejote ó Teshuejote, *Salix lasiolepsis*, Benth; la Flor de la pasión, *Passiflora*. sp. nov.; el Acecnitle *Negundo Mexicana*, D. C. y el *Rhamnus serratus*, Willd.

La presencia del *Salix lasiolepsis* hasta esta latitud, comprueba una vez más la grande extensión geográfica de muchas de nuestras especies que hasta hace poco, por falta de exploraciones, se creía limitada á los Estados Unidos.

La existencia de una Passiflora en el Valle, tiene su importancia, pues no había sido señalada por ningún botanista. Si la especie resulta nueva, como supongo hasta este momento, próximamente presentaré á la junta, la descripción, acompañada de su dibujo respectivo.

El Sr. Alcocer ha continuado en sus trabajos habituales de arreglo del herbario, habiendo distribuído en el curso del mes, todas las plantas clasificadas y que ya estaban pegadas en su papel.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: para el Album iconográfico la Passiflora sp? y una Cebadilla, Agrostis sp?; y para los "Anales del Instituto" una nueva lámina de la *Bursera trijuga* Ramírez. Además acompañó al Señor Dr. F. Altamirano en sus expediciones al Ajusco tomando el porte de algunos árboles y diversos croquis de aquellos lugares.

México, Junio 30 de 1895.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Tengo la honra de informar á la junta de Profesores sobre los trabajos ejecutados en la Sección segunda durante el mes próximo pasado, y los que han consistido en varios de escritorio desempeñados por el Sr. Villaseñor, como copias de los informes de Abril y Mayo, el que rindió correspondiente á ese mes, el registro de altas y bajas habidas en la Sección, copia de dos cuadros analíticos de aguas en el libro de la Sección y comunicaciones á la Secretaría.

Además ha dosificado en las aguas del Lago de Texcoco el ácido sulfúrico por pesada y hecho el cálculo correspondiente. Hizo tres dosificaciones de potasa y de sosa; otras tres de cloruros y el residuo total de una de ellas; haciendo en cada caso el cálculo correspondiente y pasándolo al libro.

Ha preparado varios reactivos titulados, necesarios para estas dosificaciones y por último ha hecho algunas nuevas experiencias sobre la acción fisiológica de la psoralina, trabajo que debe servirle como turno de lectura.

El Sr. Lozano se ha dedicado exclusivamente á la análisis de cinco ejemplares de tierras recogidas en distintos lugares del Lago de Texcoco y á fin de que le sirviera de trabajo para su turno de lectura que debía presentar hoy, pero que no le ha sido posible concluir por las múltiples operaciones y dosificaciones que comprende y por lo que se reserva para entregarlo próximamente en unión del trabajo general que la Sección debe de hacer sobre las aguas y tierras de dicho Lago.

En ellas tiene hechas ya las separaciones y dosificaciones de la mayor parte de los componentes faltándole sólo la dosificación del nitrógeno en sus tres formas de orgánico, nítrico y amoniacal; estando hecha ya la del total.

Además dosificó el nitrógeno contenido en los zurrones del mosco que separó de una de esas tierra.

El que subscribe terminó dos cuadros analíticos de dos aguas [1] hizo ocho dosificaciones del ácido carbónico total contenido en las aguas del Lago, otras diez dosificaciones de los cloruros de las mismas aguas y los cálculos correspondientes á cada una de estas dosificaciones.

1 Véanse á continuación los anexos números 1 y 2.

Terminada la parte analítica sobre las aguas y tierras del referido Lago, sólo falta ordenar estos datos para dar por terminado el trabajo que sobre este asunto tenía encomendado la Sección y el que espero estará concluído en los primeros días del presente mes, al menos en los ejemplares que se han podido recoger; pues las aguas han sido en menor número del que se había creído necesario hacerlo porque en la época en que se emprendieron estos trabajos la escasez de agua en el Lago era muy notable, por lo que el que subscribe opina que tal vez sería conveniente analizar ejemplares recogidos de algunos puntos, lo más próximos al centro, hoy que las lluvias deben haber modificado las condiciones del lugar.

Preparé además una solución titulada de cloruro de sodio y he continuado el estudio de la Cicutilla que había comenzado el mes de Febrero y que había interrumpido por los trabajos del Lago; también he comenzado á preparar el principio amargo del Zacatechichi para contestar al cuestionario propuesto por la Sección cuarta.

Por último, se ha comenzado á hacer el inventario de los objetos pertenecientes á esta Sección y aunque este trabajo se encuentra apenas comenzado, no ha sido posible violentarlo, tanto por el gran número de objetos que hay cuanto por las dificultades que presenta su recuento, debido á la aglomeración en que están y por último para no abandonar completamente los otros trabajos.

L. y C. México, Julio 5 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

ANEXO NÚMERO 1.

Análisis de una agua procedente de un pozo artesiano perforado en terrenos de la Sociedad Anónima de Concursos de Coyoacán.

Caracteres organolépticos y físicos.

Aspecto........................	Turbia.
Color........................	Nulo.
Olor........................	Nulo.
Sabor........................	Nulo.
Tacto........................	Nada de particular.
Temperatura á las 2 y 40 p. m. siendo la ambiente de 19°c........................	=17°
Densidad al densimetro y á 23°c........................	=0.999.

Caracteres químicos.

Reacción, al papel reactivo	Neutra.
Agua de cal, cambio imperceptible......	Acido carbónico.
Amoníaco ,, ,, ...	Bicarbonato de cal.
Subacetato de plomo, precipitado blanco	Ausencia de sulfuros y sulfhídrico.
Cloruro de bario, nada....	No hay sulfatos.
Nitrato de plata, precipitado blanco soluble en amoníaco..........................	Cloruros.
Oxalato de amoníaco, precipitado.........	Cal.
Fosfato de sosa amoniacal, precipitado cristalino	Magnesia.
Sulfocianuro de potasio, nada...............	Ausencia de fierro al máximo.
Sulfocianuro de potosio y ácido nítrico, coloración rojiza..........................	Fierro al mínimo.
Cloruro de oro, nada.................,......	Ausencia de materia orgánica.
Permanganato de potasa, nada............	Ausencia de materia orgánica.

Dosificación hidrotimétrica de los principales componentes contenidos en un litro de agua.

Acido carbónico..	0.01000	c. c.
Carbonato de cal..	0.02575	gramos.
Cloruro de calcio..	0.01140	,,
Cloruro de magnesio..............................	0.03600	,,
Fierro al mínimo..	Huellas.	
Materia orgánica..	Inapreciable.	

Resumen.

El agua de este pozo es potable.

México, Junio 3 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

ANEXO NÚMERO 2.

Análisis de una agua procedente de un ojo de agua llamado del Obraje, que existe en el edificio de la Sociedad Anónima de Concursos de Coyoacán.

Caracteres organolépticos y físicos.

Aspecto	Límpido.
Color	Nulo.

Olor..	Nulo.
Sabor..	Nulo.
Tacto	Nada de particular.
Temperatura á las 3. p.m., siendo la ambiente de 19°c.=	18°c.
Densidad al densímetro y á 21°c.....................=	1.000.

Caracteres químicos.

Reacción, al papel reactivo...............	Alcalina.
Agua de cal, ligero enturbiamiento......	Acido carbónico.
Amoníaco, ligero enturbiamiento........	Bicarbonato de cal.
Subacetato de plomo, precipitado blanco	Ausencia de sulfhídricos y sulfuros.
Cloruro de bario, muy ligero enturbiamiento..	Sulfatos.
Nitrato de plata, precipitado blanco soluble en amoníaco........................	Cloruros.
Oxalato de amoníaco, precipitado........	Cal.
Fosfato de sosa amoniacal, precipitado cristalino................................	Magnesia.
Sulfocianuro de potasio, nada............	Ausencia de fierro al máximo.
Sulfocianuro de potasio y ácido nítrico, muy ligera coloración roja.............	Fierro al mínimo (ligeras huellas).
Cloruro de oro, nada.......................	Ausencia de materia orgánica.
Permanganato de potasa, nada............	

Dosificación hidrotimétrica de los principales componentes contenidos en un litro de agua.

Acido carbónico..	0.01250	c. c.
Carbonato de cal..	0.05665	gramos.
Cloruro de calcio..	0.00570	,,
Cloruro de magnesia	0.03150	,,
Fierro al mínimo y materia orgánica	ligeras huellas.	

Resumen.

El agua de este manantial es potable, delgada.

México, Junio 3 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

La mayor parte del mes la empleamos en formar los Inventarios para recibirme de la Sección. Después de terminado el trabajo de inventarios tuvimos que arreglar los aparatos y hacer un catálogo metódico y razonado con su respectiva bibliografía para facilitar las consultas relativas á cada aparato.

Luego que terminen los estantes podremos colocar por orden dichos aparatos y la experimentación se nos facilitará.

Los días que nos quedaron libres los empleamos en preparar:

45 Matraces con caldo para cultivos.

45 Tubos con gelatina para cultivos.

Varios tubos con suero que se mandaron al Hospital.

Por último, comenzamos ya la experimentación fisiológica de una de las plantas que figuran en el programa del presente año.

Creo que en el mes de Julio podrá terminarse en esta Sección lo relativo á la hierba de las ánimas y se habrá adelantado algo en el de la árnica del país.

Hago notar que si faltan, como ahora, los elementos para la experimentación, los trabajos caminarán con demasiada lentitud.

México, 30 de Junio de 1895.—*E. Armendaris.*

Sección Cuarta.

Terminé las observaciones de los enfermos Juan Rojas y Dionisio Arriola, de las que hice mención en el mes pasado. Los dos curaron completamente de su paludismo tomando un gramo diario de clorhidrato de quinina, habiendo tomado inútilmente el segundo, por siete días consecutivos, la infusión hecha con diez gramos de zacatechichi.

También continué la administración de los cinco gramos diarios de zacatechichi en infusión, al enfermo Manuel Chávez, sin que en los ocho días de este mes que duró la observación, se quejara tampoco de ardor ni dolor en el abdomen, ni tos, ni sudores, ni de ningún otro fenómeno, más que de aumento del apetito. Como ninguno de los enfermos á quienes he administrado el zacatechichi ha manifestado sufrir de alguno de los síntomas enumerados, creo que fueron observados como simple coincidencia en los pacientes del hospital de San Hipólito, citados en los informes del primer semestre de 1892. Exceptúo de esta interpretación el ligero ardor que sentían algunos, comparándolo al provocado por la ingestión de cortas dosis de alcohol, pues es posible que el de la tintura, que era lo que se les administraba, les ocasionara esa sensación.

En este mes recogí la observación de Jesús Arredondo, enfermo de paludismo con tipo cotidiano. Desde el día 26 está tomando diariamente el cocimiento hecho con doce gramos de zacatechichi, y hasta hoy no ha curado.

En seis ocasiones usé la nuez de Calatola. En dosis de 40 gramos produjo efecto purgante en tres personas que tuvieron 3 y 4 evacuaciones, y una de ellas vómitos azules. En dosis de 35, 39 y 44 gramos no produjo dicho efecto; pero hay que advertir que los pacientes que tomaron las dos últimas dosis sufren de la médula y uno de ellos evacua normalmente cada 8 ó 9 días.

Administré un baño gratuito de aire comprimido.

El Sr. Dr. Prieto me ha enviado el informe adjunto.

México, Junio 30 de 1895.—*José Terrés.*

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos ejecutados en el departamento de farmacia de la Sección Cuarta, en el presente mes.

Se hizo el inventario de los aparatos, instrumentos, útiles y muebles existentes en el departamento.

Se prepararon tintura y extracto alcóholico de chapuz (Hellenium mexicanum).

México, Junio 30 de 1895.—*Ismael Prieto.*—C. Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.

SECCIÓN QUINTA.

Tengo la honra de informar á la Junta que durante el mes que terminó, esta Sección, después de haber pasado en limpio la memoria relativa á la "Influencia que podrá ejercer la desecación del lago de Texcoco en la climatología de la ciudad y del Valle de México," ha estado ordenando definitivamente todos los documentos relativos á la Geografía Médica. Se han formado 52 expedientes del todo revisados y que corresponden á los Estados de Aguascalientes, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Oaxaca, Tlaxcala, Yucatán, Zacatecas y Territorio de la Baja California. Este arreglo, además de que era necesario para el buen orden del archivo de la Sección, se ha hecho y está haciendo con el objeto de compilar los datos acerca de la alimentación en la República, para dar cumplimiento á la cuarta parte del programa particular de esta Sección.

En lo relativo á las plantas cuyo estudio ha sido encargado á esta Sección, se han hecho algunos estudios preliminares, de los que se dará cuenta en su oportunidad.

México, Julio 1º de 1895.—*D. Orvañanos.*

TRABAJOS ORIGINALES.

Notas sobre la tensión sanguínea en México.

Durante el curso del mes de Julio, hemos hecho en la Sección 3ª algunos experimentos, con el fin de ayudar á la resolución del problema de la tensión sanguínea y la altitud.

Hace algún tiempo (1894) habíamos indicado que en las altitudes debía estar disminuída dicha tensión, y nos basábamos para hacer esta suposición en varios fenómenos observados por nosotros, y de los que aquí no nos ocupamos con todo detalle por haberlo hecho ya en algunas de las memorias que hemos publicado. Estos fenómenos son: la menor cantidad de orina normal excretada por el riñón del hombre sano en México, la mayor rapidez de la corriente sanguínea y los caracteres especiales de la curva del pulso suministrada por el estigmógrafo.[1] Marey indica que el estigmógrafo y el cardiógrafo, son en realidad manómetros inscriptores, que muestran de la manera mas precisa los cambios de tensión que experimenta la sangre dentro de los vasos, y que se transmite rápida y fielmente al compresor y á la palanca de estos aparatos.

Los caracteres diferenciales de la gráfica del pulso normal en México, comparando con las gráficas que nos muestran los europeos, son los siguientes: línea de ascenso mas larga y menos oblicua, vértice mas agudo, línea de descenso también mas larga, con dicrotismo más marcado, y á veces policrotismo. Estas modificaciones corresponden efectivamente á las que ha señalado Marey en todos aquellos casos que disminuye la tensión arterial, bien sea espontáneamente como consecuencia del paso del reposo á la actividad,[2] ó bien se provoque á voluntad por la aplicación de baños, y de vestidos calientes,[3] ó por la ingestión de bebidas calientes. El aire enrarecido ejerce una acción muy semejante á la que tiene la aplicación de los baños y de los vestidos calientes: la descompresión sobre las superficies cutánea y respiratoria, produce por una de las leyes más conocidas de la física, la dilatación de los capilares que sufren su acción, y disminuyendo así el obstáculo que estos oponen normalmente ál escurrimiento de la sangre que impulsa el corazón, disminuye también la presión del líquido en todo el árbol arterial.

Haciendo un experimento, enrareciendo todavía más el aire que rodea al hombre, para lo cual introducimos á éste en la campaña neumática, debemos obtener trazos del pulso, en los que se notarán las modificaciones que Marey observó en sus experimentos. Los caracteres ya descritos como propios del pulso normal en México, deben acentuarse más todavía. Así ha sido en efecto, y

1 Herrera y Vergara Lope. La atmósfera de las altitudes y el bienestar del hombre.

2 Pulso al despertar y pulso al medio día, ejercicios gimnásticos. Véase Marey, la Méthode graphique, lams. 284 p. 568.

3 Ibid. p. 567.

los trazos que ofrecemos al examen de nuestros lectores, suministrarán por sí solos la más elocuente demostración.

La persona que nos sirvió para este experimento, se escogió por supuesto en ondiciones las más propicias: buena constitución, edad, vigor, salud, etc. Al aplicar el esfigmógrafo, á las diversas personas, se tuvo cuidado de no cambiarlo de sitio, ni modificar la presión del resorte más que lo suficiente para obtener la mayor amplitud posible en las ondulaciones, siendo preciso apretar mucho menos cuando estábamos á una presión que correspondía á 5300 metros de altitud.

Para decidir el punto de una manera definitiva, procedimos á medir por el método de Marey, la tensión vascular en los vasos de la mano, á la presión normal de México (2260 metros de altitud), y á la de 5000 metros. El resultado fué tal como lo esperábamos, mientras que á la presión normal de México, se aniquilaron las ondulaciones á 16 centímetros, y el máximo de su amplitud fué á 8 centímetros; á 5000 metros, las ondulaciones se perdieron á 12 y el máximo de amplitud se observó á 4. Además, pudo observarse el mismo cambio de forma que en el trazo esfigmográfico: *ascenso más largo, vértice más agudo, dicrotismo más marcado.*

Hemos practicado unas 18 mediciones en hombres sanos y adultos, y con excepción de un solo individuo que tuvo una presión muy alta y de cuyo estado fisiológico no estamos enteramente ciertos, hemos visto aparecer al mínimo de las ondulaciones entre 8 y 16 centímetros, siendo en la gran mayoría de los casos entre 14 y 16 centímetros. La mayor amplitud, ordinariamente, entre 4 y 8 centímetros. Según Marey, las ondulaciones llegan á su mínimo entre 18 y 20 centímetros y el máximo se observa habitualmente á 10 centímetros. Es, pues, notable la diferencia con lo que nosotros hemos observado en México.

Tomemos como promedio en México 15 centímetros y como promedio en Paris 19. Estos promedios nos servirán para establecer el siguiente cálculo.

Promedio de la tensión en Paris.	19 centímetros.
,, ,, ,, ,, ,, México	15 ,,
Presión atmosférica de Paris	75
,, ,, ,, México	58

Para buscar la relación dividimos:

$$\frac{75}{58} = 1.293 \qquad \frac{19}{15} = 1.266$$

Es pues muy notable que ya con tan pocas observaciones hayamos encontrado un promedio que es casi exactamente proporcional entre sí, como las presiones atmosféricas de Paris y de México; lo que hace cree que esté ya bastante próximo al promedio verdadero.

Importantísimas y numerosas tienen que ser las deducciones que se des-

prendan de este estudio tanto para la fisiología como para la clínica y la terapéutica: unos cuantos ejemplos bastarán para certificarlo.

Desde luego se ocurre una idea: esa sangre que se filtra por los capilares con menor presión, nutrirá menos los tejidos, de aquí cierta propensión á la gangrena, según el Dr. Altamirano, quizá esto sea una de las causas predisponentes para el enfisema pulmonar, tan frecuente en las altitudes. —Pero otra modificación notable del trazo que suministra en México el pletismógrafo, nos hace creer que todo tiene su compensación, y demuestra una vez más cómo siempre la sabia Naturaleza busca la estabilidad y el equilibrio.

Marey hace notar, que cuando no hay presión en el interior del aparato, las ondulaciones de la palanca inscriptora son excesivamente tenues ó nulas; la misma elasticidad de los tejidos del brazo, *la presión que ejercen normalmente sobre las paredes de los vasos*, impide que al principio, el cambio de volumen que estos experimentan con el flujo y reflujo de la sangre, se transmita al líquido que rodea el miembro. Al aumentar gradualmente la presión va disminuyendo poco á poco esa elasticidad, y conforme se van comprimiendo los tejidos sobre las arterias el movimiento expansivo de éstas se comunica más fácilmente por intermedio de estos mismos tejidos hasta el liquido del pletismógrafo, y los manómetros y la palanca van acusando de una manera más y más marcada los desalojamientos de dicho líquido. Así pues, á 0 centímetros de presión el trazo es casi siempre una línea recta, hasta los 4 centímetros *empiezan* á hacerse bien aparentes: las ondulaciones llegan á su máximo á 10 y disminuyen desde 14.

En México es muy raro que el trazo que corresponde al 0 del manómetro sea una línea recta, lejos de esto, es las más veces bien aparente, en algunas ocasiones aparece aún con su dicrotismo bien marcado, y ya á 4 centímetros se ve en bastantes ocasiones llegar al máximo de su amplitud. ¿Qué nos indica esto? Nos indica que la menor presión que el aire ejerce sobre todo el cuerpo, es causa de que los tejidos, comprimiéndose menos entre sí y comprimiendo menos los vasos, se hacen más penetrables al flujo de la sangre; y si ésta llega hasta ellos con menos presión, en cambio pasa mayor número de veces en un minuto; está más condensada, en consecuencia más rica en principios nutritivos, y encuentra entre esos mismos elementos una puerta más amplia por donde pasa sin dificultad alguna para ejercer su vigorizante irrigación.

Pero es indudable que cuando una compresión cualquiera, se opone accidentalmente á la libre circulación, ésto se interrumpirá mas fácilmente: un aparato, un vendaje mal puesto, etc, originarán en México más pronto que en Europa la gangrena del miembro que aprisionan; un flegmón no dejará de producir otro tanto; en todos estos casos se necesitará un esfuerzo menor para poder producir una seria perturbación en lo nutrición de los elementos anatómicos.

Otro ejemplo de la utilidad de este estudio.

El Sr. A........., vecino de Querétaro, está enfermo de diabetis: la cantidad de azúcar eliminada por el riñón es muy grande, la poliuria exageradísima (más

de 7 litros) el debilitamiento general, en relación con semejantes pérdidas. Ocúrresele venir á México con gran riesgo y contra la voluntad de los médicos; pero él cree que en la Capital de la República encontrará más fácilmente quien pueda librarle de la muerte, y se viene. Basta el cambio de residencia para que se mejore notablemente; la cantidad de orina baja en 4 días, casi á 3 litros; la glicosuria disminuye sin ningún tratamiento médico; el Dr. Altamirano, fundándose en los resultados que nosotros hemos obtenido en nuestro estudio sobre la acción del aire enrarecido sobre el hombre sano, se hizo esta pregunta: ¿No sería la causa de ésta la descompresión que experimentó al subir de Querétaro á México? y tiene mucha razón el paciente: Sabemos ya que el enrarecimiento de la atmósfera influye notablemente sobre la cantidad de orina, y que en México el volumen de orina de las 24 horas es notablemente menor que en Europa, [1] sabemos también que en las altitudes están aumentadas las oxidaciones, quizá por esto disminuyó también en nuestro enfermo la cantidad de azúcar; por último, medimos su tensión sanguínea, y nos encontramos con que es muy alta, á 20 centímetros de presión apenas empiezan á disminuir las ondulaciones; entonces ya no se debe vacilar, y le aplicamos un baño de aire enrarecido. El resultado correspondió á nuestras esperanzas: la cantidad de orina disminuye en las horas que siguen al baño hasta el siguiente día más de un cuartillo, la azúcar, que ya había poca, no se encontró ya, y el enfermo que hasta entonces había pasado noches de continua agitación é insomnio duerme por primera vez tranquilamente, después de ocho meses.

Este ejemplo nos conduce á otro, que nos hace ver la importancia del asunto para la clínica médica. Supongamos que se nos pide por el médico de cabecera de este mismo enfermo, que determinemos la tensión sanguínea, por convenir así para el diagnóstico y para el tratamiento que deberá implantarse. ¿Qué le habríamos contestado si sólo nos atenemos á las enseñanzas europeas? La respuesta se impone: presión......normal.

Lo mismo han contestado desde hace muchos años hasta la fecha, algunos analizadores de orina y otros productos orgánicos; porque ignoran que en las altitudes, como consecuencia de la menor presión atmosférica, orina, secreción láctea, sangre, etc., tienen cambiadas su densidad y la proporción de sus principios fijos.—Agosto de 1896.—*Dr. Vergara Lope.*

1 Estudios de los Profesores M. Lozano, E. Armendaris, A. L. Herrera y Dr. Vergara Lope.

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 8 de Agosto de 1895.

(Presidencia del Dr. J. Ramírez.)

A las 4 p.m. comenzó la sesión con asistencia de los señores anotados al fin de esta acta.

La acta de la Junta anterior fué leída y aprobada.

La Secretaría dió cuenta de sus trabajos y leyó la lista de las publicaciones recibidas.

Los jefes de Sección leyeron los informes de sus trabajos ejecutados en el mes anterior.

El turno de lectura fué desempeñado por la Sección 2ª habiéndose presentado dos trabajos: uno del Sr. Federico Villaseñor denominado "Acción fisiológica de la Psoralina," [1] y el otro del Profesor Mariano Lozano, y que se intitula "Análisis mecánica–físico–química y química de ejemplares de tierras recogidas en el Lago de Texcoco." [2]

Se levantó la sesión á las 5 y 35 minutos, habiendo asistido los Señores Ramírez, Río de la Loza, Villaseñor, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino E. Sosa.*

Sección Primera.

En el presente mes, después de haber clasificado dos plantas recogidas por el Sr. Altamirano, en su última excursión al Ajusco, y otra perteneciente al herbario Montes de Oca, todo el tiempo fué consagrado por el que subscribe á la formación de una lista que comprende todas las especies que forman la flora del Valle de México. Este trabajo se emprendió con objeto de que hiciera parte de la memoria que el Sr. F. Altamirano leerá en el Concurso de las Asociaciones Científicas de la Capital, en la sesión consagrada á la Sociedad Mexicana de Historia Natural.

Una vez comenzado este laborioso trabajo, consideramos que adquiriría mayor importancia, si en él se hacía constar el nombre técnico, el vulgar y todos los lugares de vegetación señalados por los colectores. Formada así la lista, ya no tendrá el carácter de un simple catálogo, sino que se puede considerar

1 Esta memoria forma parte de la tesis inaugural del Señor Villaseñor intitulada "La Psoralea pentaphylla y su alcaloide" y que ya se publicó en la imprenta de la Secretaría de Fomento.

2 Este trabajo del Sr. Lozano se va á publicar en la 2ª parte de los estudios acerca del Lago de Texcoco.

como la base indispensable para la formación de una Flora del Valle de México. Para llevar á cabo nuestro propósito hemos procedido de la manera siguiente: Siguiendo el orden establecido por Durand en su "Index Generum Phanerogamarum etc.," hemos recorrido simultáneamente para cada Familia natural, la "Biología Central Americana," el herbario Pringle y el del Instituto Médico, anotando todas las plantas que han sido recogidas en el Valle de México, y en las montañas que lo circundan; trabajo que completamos consultando el herbario del Museo Nacional y agregando los datos que bondadosamente nos quieran proporcionar las pocas personas que en México se dedican á esta clase de estudios.

Hasta esta fecha tenemos terminada la simple anotación de las especies de las 35 Ordenes de Dialipétalos que se encuentran en el Valle y las 13 Ordenes de Gamopétalos, comprendiendo todas 562 especies.

El Sr. G. Alcocer, por disposición del Director, se ha ocupado en formar el catálogo de las plantas clasificadas del herbario del Instituto, trabajo que según me informó el Sr. Altamirano será enviado á la Secretaría de Fomento con la Memoria anual de éste establecimiento. El Sr. Alcocer juzga que el catálogo podrá estar terminado en el curso del mes entrante.

Como he tenido la honra de informar oportunamente á esta Junta, á medida que han ingresado anualmente las plantas que se compran al Sr. Pringle, se ha ido formando su catálogo respectivo; pero deseando el Director que fuera conocido de la Secretaría de Fomento, ordenó que el Sr. Profesor Carlos Espino Barros, sacara una nueva copia con todos los detalles que contienen las etiquetas que acompañan á cada ejemplar. Este trabajo laborioso está muy adelantado y próximamente se entregará á la Dirección del Establecimiento.

El Sr. A. Tenorio además de acompañar al Sr. Altamirano en sus excursiones al Ajusco, dibujó ocho láminas que representan, tomadas del natural, las disposiciones que tienen los hornos para la elaboración del carbón, y otras diez que reproducen el aspecto de los árboles más usados en nuestras industrias, ya sea desarrollados naturalmente, ó después del tratamiento que sufren para su explotación metódica.

México, Julio 31 de 1895.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Tengo la honra de informar á la Junta que durante el mes de Julio que acaba de pasar, el Sr. Villaseñor se ha ocupado preferentemente del estudio de la acción fisiológica de la psoralina y que como turno de lectura leerá hoy; además, preparó alguna cantidad del alcaloide del Chapuz (Helenium mexicanum, H. B. K.) por el procedimiento que empleó para aislarlo el Sr. Armendaris, y está ocupándose en preparar mayor cantidad por otro procedimiento, indicado también por el mismo señor, y todo esto para satisfacer el pedido que de él ha he-

cho la Sección tercera. Preparó algunos reactivos para orinas, copió el informe del mes próximo pasado, una comunicación al jefe de la Sección 3ª y un informe de los productos remitidos por la Sección 2ª al 2º Congreso Médico Mexicano.

El Sr. Lozano se ha ocupado exclusivamente de terminar el estudio de algunos ejemplares de tierras del lago de Texcoco, trabajo que como turno de lectura debía haber leído en la junta anterior; pero que por no haberlo terminado oportunamente leerá hoy.

El que subscribe terminó el trabajo que tenía emprendido sobre el Zacatechichi (Calea zacatechichi) y cuyos datos remitirá á la Sección cuarta próximamente. Ha continuado el estudio de la Cicutilla (Parthenium hysterophorus), el que espera terminar en el presente mes y ha comenzado el estudio del Palillo de Guanajuato (Croton morifolius). Del zacatechichi preparé y remití á la Sección tercera dos extractos diferentes para la experimentación fisiológica, y según sé no produjeron ninguna acción. También remití un extracto que preparé con el cocimiento del Palillo, obteniendo la convicción de que no es nocivo á pesar de la fuerte dosis que se inyectó á un conejo (1.50). Próximamente remitiré á la misma Sección tercera otros principios de la misma planta que me ocupo en aislar y al mismo tiempo estoy preparando un extracto para la Sección de Terapéutica, á fin de que comience á ensayarlo como analgésico, propiedad que le atribuye el vulgo. Rendí á la Secretaría un informe que hice de los productos que la Sección remitió al 2º Congreso Médico Mexicano y por último, por encargo del Sr. Director, me ocupé de investigar el contingente con que el Instituto puede contribuir á la Exposición de Atlanta, que se celebrará el mes de Septiembre próximo y que como tuve la honra de informar al mismo Sr. Director consistiría en la colección de maderas y drogas de la Sección primera, más algunas plantas de las que existen duplicadas en el herbario; la 2ª una colección de unas 68 muestras de los principales principios retirados de algunas plantas; la 3ª con una colección de unas 50 fotografías de preparaciones microscópicas y otra de 100 de esas mismas preparaciones, notables algunas por diversos motivos, y por último, la Sección 5ª y la Secretaría concurrirán con las publicaciones que tienen hechas y de las que la Secretaría me entregó los ejemplares necesarios para que se empasten.

L. y C. México, Agosto 8 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Cuarta.

Administré 5 baños de aire comprimido, siendo 3 gratuitos.

He recogido las observaciones siguientes:

Ignacio Briones tomó inútilmente, durante cinco días, el cocimiento hecho con doce gramos de zacatechichi, pues en nada mejoró de su paludismo con accesos de tipo cotidiano.

Jesús Arredondo continuó tomando hasta el día seis el propio cocimiento, que había principiado á tomar desde el veintiséis de Junio, y aun cuando por la curva termométrica podría creerse que había mejorado, la persistencia de los hematozoarios y la falta de reducción del tamaño del bazo, que llegaba al borde costal, probaron la inutilidad de la medicación.

La calatola se administró á las dosis y con los resultados siguientes:

22 Gramos sin resultado.
40 ,, un vómito y una evacuación azules.
45 ,, un vómito azul.
45 ,, sin resultado.
50 ,, cinco evacuaciones obscuras.

La enferma que inútilmente tomó 45 gramos, sólo evacuaba diariamente merced á la administración de 30 gotas de extracto fluido de cáscara sagrada.

Tomás González, enfermo de diarrea atónica, vió disminuir sus evacuaciones hasta una ó dos diarias, en vez de siete á diez que antes tenía, debido á la administración de 30 gramos diarios de tintura de cuauchichic.

El Sr. Dr. Prieto me ha enviado el adjunto informe.

México, Agosto 1º de 1895.—*José Terrés.*

Tengo la honra de informar á vd. que en el presente mes se preparó extracto alcohólico de chapuz, extracto alcohólico de árnica del país y se comenzó el estudio de la acción biológica de esta última planta.

Tomé parte además en algunos de los trabajos de la Sección 3ª.

México, Julio 31 de 1895.—*Ismael Prieto.*

Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la junta que los trabajos de esta Sección durante el mes de Julio próximo pasado han consistido en lo siguiente: 1º Arreglar los expedientes de Geografía Médica para emprender después con más prontitud el estudio de los principales alimentos usados en la República; 2º Continuación del estudio de la pingüica, el tejocote y el capomo; 3º Arreglar y pasar en limpio un estudio del Sr. Dr. Fernando Altamirano, relativo á la conservación, explotación y repoblación de los bosques del Valle de México.

México, Agosto 1º de 1895.—*D. Orvañanos.*

VARIEDADES.

El Segundo Congreso Médico Pan-Americano.

Grande y entusiasta movimiento se nota en la Ciudad de México por la reunión del segundo Congreso Médico Pan-Americano.

El Instituto Médico Nacional se apercibe á recibir dignamente la visita de nuestros ilustres huéspedes, que vienen á prestar su contingente de inteligencia y de trabajo, en los estudios complicados de la Medicina.

Estas reuniones son benéficas al propio tiempo, para estrechar las relaciones profesionales y adquirir conocimientos importantes. No cabe duda también, que las ciudades donde tales Congresos tienen lugar, se animan y reviven en su comercio.

En nuestro próximo número daremos á nuestros lectores breve idea de las sesiones del Congreso.

Errata.—En la página 95, línea 22, se lee: "durante el mes de Abril", debe leerse: "durante el mes de Mayo," errata que nos apresuramos á corregir, por ser de importancia.



EL SEÑOR INGENIERO D. MIGUEL PEREZ.

El 28 de Octubre falleció, víctima de muy penosa enfermedad, tan entendida persona, Subdirector, á la sazón, del Observatorio Meteorológico Central de México.

Nuestro Instituto se asocia al duelo de la estimable familia del Sr. Pérez, que fué notable matemático y excelente amigo.

¡Descanse en paz!

LISTA DE COLABORADORES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL DE MEXICO

En la República Mexicana.

Sr. Dr. Carbajal Antonio.—Calle de Santa Teresa núm. 7. México (D. F.).

Sr. Dr. Dugès Alfredo.—NATURALISTA. Guanajuato. (E. de Guanajuato.)

Sr. Ingeniero Ferrari Pérez Fernando.—Director de la Sección de Historia Natural de la Comisión Geográfico Exploradora. Profesor de Tecnología en la Escuela Nacional de Agricultura. FISICO. QUÍMICO. NATURALISTA. Calle de los Siete Príncipes nº 16. México (D. F.)

Sr. Dr. Gayol Fernando.—Calle Cerrada de Santa Teresa núm. 5. México (D. F.).

Sr. Dr. Gómez Elías.—Cuernavaca (E. de Morelos).

Sr. Dr. Hernández Francisco.—Apatzingán (E. de Michoacán).

Sr. Profesor en Farmacia Herrera Alfonso.—Profesor de Historia Natural en la Escuela Normal para Profesores y de Historia de Drogas en la Escuela Nacional de Medicina de México. NATURALISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Herrera Alfonso L.—Ayudante Naturalista en el Museo Nacional de México. ZOOLOGISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México. (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Lasso de la Vega José María.—3ª Calle del Reloj. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. León Nicolás.—Preparador de la clase de Química agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Guadalupe Hidalgo (D. F.).

Sr. Dr. Medal Juan.—Morelia. (E. de Michoacán).

Sr. Dr. Mendízabal Gregorio.—Calle de Donceles núm. 4. México. (D. F.).

Sr. Dr. Noriega Tomás.—Hospital de Jesús. México. (D. F.).

Sr. Dr. Otero Miguel.—San Luis Potosí. (E. de S. L. P.).

Sr. Dr. Parra Gabriel.—Tlatlauquitepec (E. de Puebla).

Sr. Profesor en Farmacia Puga Adrián.—QUÍMICA Y FARMACOGNOSIA. Botica de la Compañía. Guadalajara (E. de Jalisco).

Sr. Ingeniero Puga Guillermo B.—México. Tacubaya. (D. F.).

Sr. Dr. Peña Cutberto.—Córdoba (E. de Veracruz).

Sr. Lic. Rebollar Rafael.—2ª Calle de Necatitlán núm. 22. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Reyes Julio.—México (D. F.).

Sr. Ingeniero Robirosa José N.—San Juan Bautista (E. de Tabasco).

Sr. Dr. Torres Ezequiel.—Chihuahua (E. de Chihuahua).

Sr. Dr. Urbina Manuel.—Director interino y Profesor de Zoología Botánica del Museo Nacional de México. Profesor de Botánica en la Escuela Nacional Preparatoria. BOTÁNICO. 3ª Calle de San Juan. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. Villada Manuel.—Profesor de Mineralogía, Geología y Paleontología en el Museo Nacional de México. Profesor de Botánica Agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Villa de Guadalupe (D. F.).

En el Extranjero.

Mr. Bocquillon Limousin Henry.—Pharmacien de 1re. classe à Paris. Pharmacologiste. 2bis Rue Blanche. Paris.

Mr. Heckel Edouard.—Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole de Medicine de Marseille et Directeur de les Annales de l'Institut Colonial de Marseille.

NOTA.—Se suplica á los Señores Miembros y Colaboradores del Instituto Médico, remitan oportunamente noticia de los cambios de dirección, etc., para publicarlos con exactitud.

EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

Es un Establecimiento científico que tiene por objeto el estudio de la fauna, flora, climatología y geografía médica nacionales y sus aplicaciones terapéuticas.

Está dividido en las siguientes Secciones:

1ª—*De Historia natural Médica.* Se ocupa en colectar, clasificar, describir y conservar las diferentes especies de plantas y animales.

2ª—*De Química analítica.* Tiene por objeto la análisis respectiva, y suministrar los principios activos y preparaciones necesarias para la experimentación.

3ª—*De Fisiología experimental.* Esta Sección está encargada de estudiar los efectos fisiológicos de las substancias aisladas por los profesores de Química.

4ª—*De Terapéutica clínica.* Hace la aplicación á la patología humana, de los medicamentos ya experimentados en los animales.

5ª—*De Climatología y Geografía médicas.*

Este periódico es el órgano del Instituto, y sus redactores, que tienen gran interés en adquirir todas las noticias relativas al objeto del Establecimiento, se permiten suplicar á las corporaciones científicas análogas se sirvan establecer el canje respectivo de publicaciones.

LA PRIMERA PARTE DE LOS DATOS

PARA LA

MATERIA MEDICA MEXICANA.

Se encuentra de venta:

En México.—En la Plazuela de la Candelarita núm. 3; en la 2ª calle de Vanegas (Botica) y en las principales librerías de la capital.

En Paris.—Chez M. Géorges Carré, editeur, 3 rue Racine à Paris.

AVIS.

Tout ouvrage dont il sera envoyé deux exemplaires à l'adresse ci-dessous sera objet d'une étude bibliographique qu'on publiera dans les Annales.

Nous prions les directeurs de journaux qui voudront bien établir l'échange avec nos Annales d'adresser leurs publications à l'Instituto Médico Nacional de México Plazuela de la Candelarita núm 3.—México. (D. F.)

BOTANICAL GAR

TOMO II. NOVIEMBRE, 1896. NUM. 5

ANALES

DEL

INSTITUTO MÉDICO NACIONAL

SUMARIO:

OFICINAS DE LA PUBLICACION,
INSTITUTO MEDICO NACIONAL.
PLAZUELA DE LA CANDELARITA NUM. 3 (Av. Poniente 12 A.)—MEXICO.

MÉXICO
OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Calle de San Andrés número 15. (Avenida Oriente, 51.)

1897

MIEMBROS DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

INDICADOR DE SUS DIRECCIONES, Y DE LOS

RAMOS DE LAS CIENCIAS QUE CON ESPECIALIDAD CULTIVAN

Dirección.

Sr. Dr. Fernando Altamirano.—Director del Instituto Médico. Profesor de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México, encargado de la Historia de las Drogas en el Instituto. Especialidad que cultiva: QUÍMICA Y BOTÁNICA APLICADAS. Villa de Guadalupe (D. F.) Calle del Mirador número 147.

Sr. Dr. Secundino Sosa.—Secretario del Instituto Médico. Profesor Adjunto de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina de México. ALIENISTA. Calle de Venero núm. XIV. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Carlos Espino Barros.—Prefecto del Instituto Médico. 2ª Calle Ancha núm. 9. México (D. F.).

Sección primera: Historia Natural Médica.

Sr. Dr. José Ramírez.—Jefe de esta Sección. Secretario General del Consejo Superior de Salubridad. BACTERIOLOGISTA. 1ª Calle de Guerrero núm. 5. México (D. F.).

Sr. Gabriel Alcocer.—Conservador del Herbario y del Museo en esta Sección. Profesor de Matemáticas. MATEMÁTICO Y BOTÁNICO. Calle del Hospicio de San Nicolás núm. 19. México (D. F.).

Sr. Adolfo Tenorio.—Dibujante de esta Sección. PROFESOR PAISAJISTA. Plazuela del Risco núm. 10. México (D. F.).

Sección segunda: Química Analítica.

Sr. Prof. Francisco Río de la Loza.—Jefe de esta Sección Profesor de Química General, Industrial y Agrícola en la Escuela Normal para Profesores en México. QUÍMICO. Calle 2ª de Vanegas núm. 8½. México (D. F.).

Sr. Prof. Mariano Lozano y Castro.—Ayudante de esta Sección. Químico inspector de bebidas y comestibles en el Consejo Superior de Salubridad. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. (Botica Humboldt). México (D. F.).

Sr. Federico F. Villaseñor.—Ayudante de esta Sección. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. México (D. F.).

Sección tercera: Fisiología experimental.

Sr. Dr. Eduardo Armendaris.—Jefe de esta Sección. Médico del Museo Anatomo-patológico. ANÁLISIS CLÍNICOS. Calle de las Ratas núm. 2 México (D. F.).

Sr. Dr. Daniel Vergara Lope.—Ayudante de esta Sección. Preparador de la clase de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México. Profesor de Anatomía en la Escuela de Bellas Artes. FISIÓLOGO. 5ª Calle de Guerrero núm. 2,122. México. (D. F.).

Sección cuarta: Terapéutica Clínica.

Sr. Dr. José Terrés.—Jefe de esta Secciòn. Jefe de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina. 1ª Calle del Indio Triste núm. 8. México (D. F.).

Sr. Dr. Juan Martínez del Campo.—Ayudante de esta Sección. Médico del Museo Anatomo-patológico Calle de la Alcaicería núm. 15. México (D. F.).

Sr. Prof. Juan Manuel Noriega.—Farmacéutico de esta Sección en el Instituto Médico Preparador de Análisis Química en la Escuela Nacional de Medicina. Calle de la Estampa de Jesús núm. 3. México (D. F.).

Sección quinta: Climatología y Geografía médicas.

Sr. Dr. Domingo Orvañanos.—Jefe de esta Sección. Miembro del Consejo Superior de Salubridad del Distrito Federal. Profesor de Clínica Interna enla Escuela Nacional de Medicina. CLÍNICA INTERNA. Calle de Chavarría número 25. México (D. F.).

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta Mensual del día 4 de Septiembre de 1895.

(Presidencia del Sr. Dr. Altamirano.)

A las 4 y 10 m. p.m. comenzó la sesión con asistencia de los señores anotados al final de esta acta.

Fué leída y sin discusión aprobada el acta de la Junta anterior.

La Secretaría leyó el informe de sus trabajos durante el mes, y dió cuenta con las publicaciones recibidas.

El señor Director y los jefes de Sección leyeron sus respectivos informes, acerca de los trabajos ejecutados en el curso del mes anterior.

La lectura de turnó fué desempeñada por el Dr. Daniel Vergara Lope, quien presentó una memoria acerca del «Mal de las montañas» advirtiendo que dicha memoria fué la 1ª parte del estudio, y que presentará la 2ª parte luego que la termine.

Se revisaron los trabajos para la Materia Médica, quedando acordado que se continuarán en los meses restantes del presente año.

Se levantó la sesión á las 5 p.m. habiendo asistido los señores Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Agosto de 1895.

Sección Primera.

Como anuncié en mi informe anterior, en este mes he continuado el trabajo relativo á la formación de una lista, tan completa como sea posible, de las plantas que crecen en el Valle de México. La recopilación de estos datos, que me ha servido de base para proceder á escribir la obra definitiva, ocupa unos cinco pliegos, y comprende dos mil especies. De este bosquejo de una Flora del Valle tengo ya en borrador todo lo referente á cien especies y abrigo la esperanza de que podrá publicarse en los primeros meses del año próximo venidero.

Se rindió un informe relativo á los medios que deben de ponerse en práctica para evitar que las semillas, y especialmente el maíz, sean atacados por el gorgojo.

Como trabajos de clasificación, se identificó la planta que en el Estado de Michoacán es conocida con el nombre vulgar de Atuto y que se ha supuesto

que es la misma que por la frontera norte se llama Anacahuite; lo que no resultó cierto, pues esta última es una Borragínea, la *Cordia Boissieri*, y aquella el *Vitex mollis*, Verbenacea. Entre las plantas que recogió el Sr. F. Altamirano en su última escursión á las montañas del S.E., debemos mencionar la curiosa Portulacacea *Claytonia perfoliata* y una *Hallenia* que probablemente no está descrita.

El Sr. G. Alcocer ha continuado ocupado en la formación del catálogo del Herbario del Instituto, que se ha de remitir á la Secretaría de Fomento.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: para el Sr. Altamirano, unos paisajes al óleo de los lugares que visitó en su última escursión; para la Sección 2ª una lámina que representa á la Contrayerba, *Psoralea pentaphylla*; para esta Sección un dibujo que representa á un ajolote recogido en el manantial de los «Ajolotes,» situado en las montañas del S.E. del Valle y además ha hecho la corrección de las láminas que representan á los Cuajiotes.

México, Agosto 30 de 1895.—*José Ramírez.*

ANEXO AL INFORME DE LA SECCIÓN PRIMERA.

Medios para preservar del gorgojo al maíz y algunos otros granos.

Acerca de este importante asunto, la Secretaría de Fomento dirigió á la Dirección del Instituto Médico, la siguiente comunicación:

"Con fecha 20 del mes próximo pasado, dice á esta Secretaría el C. M. Mendiola, lo que sigue: "Entre varias dificultades con que tropiezan los agricultores de esta región, una de las más importantes es el no poder conservar los granos, principalmente el maíz, sin que se pique á los dos ó tres meses de almacenado, y aun antes. Este daño lo ocasiona el insecto llamado vulgarmente *gorgojo*. Este inconveniente es tanto más grave cuanto que por falta de vías de comunicación se reduce el mercado de los granos al consumo de la zona que los produce.

"Ahora que por las circunstancias favorables de la estación, existe gran cantidad de sembrados de maíz en todo el Valle del Río Bravo, desde su desembocadura hasta Reynosa, se espera en breve una cosecha abundante, que por la falta de consumo local y de posibilidad para conducirla á otros mercados, se va á ver sujeta al inconveniente arriba indicado, cual es el de perderse en su mayor parte á poco de almacenada, debido al trabajo fatal de los gorgojos.

"Con tal motivo, tengo el honor de dirigirme á vd., suplicándole se digne mandar se me proporcionen los mejores datos de que pueda tener conocimiento la Secretaría de su digno cargo, para contrarrestar hasta donde sea posible los estragos de dicho insecto, para asimismo darlos á conocer y aplicarlos con las mayores ventajas en beneficio de los agricultores de esta comarca."

"Y lo transcribo á vd., á fin de que se sirva informar á esta Secretaría sobre los medios que podrían adoptarse para evitar el mal indicado.

"Libertad y Constitución. México, Junio 7 de 1795. — *M. Fernández Leal.* —Al Director del Instituto Médico Nacional.—Presente."

Para cumplir las anteriores órdenes, se encargó á la Sección 1ª que estudiase el punto y rindiese el dictamen respectivo, lo cual fué cumplido como consta por el siguiente documento:

"Recibí el oficio de esa Dirección, en el que se pide informe acerca de los medios que podrían adoptarse para evitar que los granos, principalmente el maíz, sean atacados por el gorgojo en los lugares donde se almacenan. En respuesta á dicho oficio, tengo la honra de manifestarle lo siguiente: Para impedir que las semillas sean invadidas por aquel insecto, los agricultores mexicanos, antes que todo, deben abandonar las prácticas viciosas que siguen para el almacenamiento de los granos. Es costumbre en casi todas las haciendas ó ranchos, guardar la nueva cosecha, reuniéndola con los restos de la anterior; encerrar en las trojes los aperos y otros objetos del trabajo, y aun en algunos casos convertirlos en dormitorios de los peones ó vigilantes. Todas estas circunstancias favorecen la propagación de los insectos perjudiciales á la agricultura, pues la condición esencial para conservar en buen estado las semillas en el caso que nos ocupa, es el aseo y la ventilación, llevadas hasta el grado de perfección que lo permitan los medios económicos de cada propietario.

"Juzgo que se conseguirá en gran parte el objeto que se persigue, si los hacendados se sujetan á las reglas siguientes:

1º Almacenar las semillas en trojes bien construídas, situadas en lugar adecuado, secas, que permitan una ventilación amplia, que conserven en su interior la temperatura más baja que sea posible y que impidan la entrada del agua de las lluvias.

2º Asear las trojes por lo menos una vez cada año, limpiándolas cuidadosamente en sus muros techo y piso.

3º No mezclar por ningún motivo en las trojes el producto de dos cosechas sucesivas.

4º Desinfectar las trojes por medio del ácido sulfuroso, tan pronto como se note que comienza á desarrollarse el gorgojo.

5º Si no es posible practicar esta desinfección por cualquier motivo, como el gorgojo sólo ataca á las semillas que están en la superficie, se separarán las alteradas, teniendo cuidado de apalear con frecuencia las que quedan.

6º No se procederá á almacenar las semillas sino hasta que estén perfectamente secas.

«Debo manifestar á vd. que si hasta ahora se rinde este informe, es á causa de las multiples labores que tiene encomendadas esta Sección.

«México, Agosto 30 de 1895—*José Ramírez.*—Al C. Director del Instituto Médico Nacional. Presente.»

Sección Segunda.

Tengo la honra de informar á la Junta de Profesores que en el mes de Agosto próximo pasado los trabajos de la Sección consistieron principalmente:

En los de escritorio hechos por el Sr. Villaseñor, tales como la copia del Informe del mes de Julio anterior, copiar el trabajo que como turno de lectura presentó en la última Junta, el que á pesar de estar terminado no ha entregado á la Secretaría por no haber hecho dos fotografías que deben acompañarlo y rectificar los cálculos sobre las análisis de las aguas del Lago de Texcoco. Además ha preparado algunos reactivos, un aparato para dosificación del ácido carbónico por fermentación y empezó el estudio del Epazote del Zorrillo (Chenopodium fœtidum) del que obtuvo alguna cantidad de esencia por destilación directa de la planta con agua.

El señor Lozano se ocupó en pasar en limpio los datos que tenía sobre las análisis de las tierras del Lago de Texcoco, formando tres cuadros comparativos: uno de la análisis mecánica, otro de la físico-química y el último de la composición química. Además, en unión del Sr. Director hizo un estudio comparativo de los diversos métodos de dosificación del oxígeno, y saber cuál es el más apropiado para las investigaciones biológicas; teniendo que disponer los aparatos y reactivos necesarios y haciendo con ellos un gran número de experiencias.

El que subscribe ha continuado el estudio sobre el Palillo de Guanajuato (Croton morifolius) con el que hice varias preparaciones que remití á la Sección tercera para su experimentación fisiológica: preparé además para la cuarta un extracto hidro-alcohólico, con el que hice 50 píldoras de 0 gs. 10, entregando además 30 grs. de extracto y 60 de otro extracto fluido preparado de manera que cada c. c. de él corresponda á 1 gramo de planta.

También me he ocupado de hacer una análisis comparativa de las pencas de varias especies de Agaves, cuyo estudio próximamente tendré la honra de presentar en unión del Sr. Ramírez.

México, Septiembre 4 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Como indiqué en mi informe anterior, seguí en este mes experimentando la resina del Chapuz, privada del alcaloide, obteniendo los resultados siguientes:

1ª Experiencia.—A un perro adulto de 12 kilos de peso, le ingerí con la sonda exofagiana, una solución de 20 c.c. de resina al 1 por 100. A los 5 minutos el animal vomita dos ocasiones. Los vómitos han sido abundantes, muy viscosos, espumosos y teñidos por la substancia ingerida. Saliva también en abundancia, constantemente sale del hocico una masa espumosa, casi un coágulo que se renueva sin cesar.

Orina regularmente. Hay que advertir que en el momento de sujetar al

animal antes de practicar la investigación orinó dos veces y una gran cantidad de orina.

Diez minutos después. Evacúa el intestino, la evacuación es grande, en parte líquida, algo espumosa y contiene también cierta cantidad de la substancia ingerida *in natura*, vuelve á orinar y no deja de haber salivación, el animal no está abatido, pugna por deshacerse de la cadena que lo sujeta y se mueve con entera libertad.

Por la tarde continúa vomitando y orinando repetidas veces, la salivación espumosa y espesa continúa exagerada, está abatido, inapetente.

Al siguiente día amanece el perro triste, inapetente y todavía con la saliva espumosa en el hocico. Dos días después empieza á volver á su estado normal, notándose aún que no quiere comer, que la saliva es todavía espumosa, que no se ha repuesto por completo y que ha perdido 2 libras de peso.

2ª Experiencia.—Perro adulto de poca talla, de 10 libras de peso.

Se le hace tragar por medio de la sonda una solución al 10 por 100 de la resina del Chapuz, y en cantidad correspondiente á 1.66 de resina seca, que es la relación de la experiencia anterior.

A las 10.45, es decir, tres minutos después de la bebida, los vómitos comienzan con el mismo carácter que en el perro anterior.

El cuadro sintomático que se observa en este animal, es en todo igual al referido en la observación 1ª, solamente que terminó por la muerte á las 5 de la tarde del mismo día, tal como se observó en las experimentaciones que anteriormente se han hecho con la resina no purificada.

La resina del Chapuz, es, pues, un purgante drástico que puede producir el envenenaniento y aumenta las secreciones urinaria y salivar.

Otras experiencias han sido encaminadas á observar si produce por sí sola el estornudo, como se observa con el polvo de la planta, y se han tenido resultados afirmativos.

Volviendo á la experimentación del extracto hidro-alcohólico del referido Chapuz, pero fijándose esta vez mi atención en la propiedad que el Sr. Prof. Carriles le atribuye, de estrechar la pupila, sólo he podido notar que dicho estrechamiento podría atribuirse á la acción irritante que dicho extracto ejerce en la conjuntiva; sin embargo, sería de desear que se hicieran otras experiencias, usando el principio activo puro.

Doy, pues, por terminado por ahora el trabajo sobre esta planta, reservando las experiencias complementarias para cuando pueda disponer del principio activo puro.

Arnica del país.—En las muchas experiencias que hemos practicado con esta planta, no hemos observado en los animales ninguna acción general, ni especial; de manera que también suspendo su estudio hasta que la Sección 2ª pueda facilitarme algunas preparaciones que no sean la resina ó alguno de los extractos de común uso para dicho objeto.

Palillo de Guanajuato (Croton Morifolius).—Con los extractos que me han remitido de la Sección 2ª he practicado varias veces experiencias y ha resul-

tado que dicha planta en las formas en que ha sido administrada á los perros y conejos no es activa, no produce fenómenos generales ni especiales.

Hice por último una experiencia preliminar, inyectando á una rana 1 c.c. de solución de un extracto hidro-alcohólico que me remitió el Señor Director, y que él mismo preparó con una planta del género senecio.—Hé aquí el resultado:

Habiendo sido inyectada la solución á las 11.40 a.m. en el saco dorsal, 20 minutos después se nota entorpecimiento notable de los miembros, conservando la sensibilidad; pero un cuarto de hora más tarde este entorpecimiento se había acentuado de tal manera que el animal presentaba una relajación completa, no respondía á las excitaciones y conservaba la posición que se le daba. Echado al agua flotaba y de tiempo en tiempo hacía algún movimiento de rotación pero con demasiada torpeza. Al siguiente día encontré muerta á la rana de esta experiencia.

Además de estas experiencias, para cuya ejecución me ha ayudado el Sr. Vergara, este mismo señor se ha ocupado de algunos trabajos preparatorios para la lectura de turno que se le tiene señalada y que próximamente leerá en esta Junta de profesores.

Por último, una gran parte del mes la ocupé en la justipreciación del inventario que practiqué en Junio y que la Dirección me devolvió para el objeto indicado.

México, Septiembre 4 de 1895.—*E. Armendaris.*

Sección Cuarta.

En el informe del mes de Junio del presente año, hice el resumen de algunas observaciones que había recogido con el objeto de comprobar si el *Callea zacatechichi* ocasiona á veces dolores abdominales, tos y algunos otros accidentes, que se observaron en el año de 1892 en pacientes á quienes se les administró tintura que se suponía ser de esa planta.

Habiéndose averiguado posteriormente que lo que en aquella época se tomó como *Callea zacatechichi*, fué siempre ó casi siempre Coniza filaginoides, he creído conveniente repetir las citadas observaciones, para que quede definitivamente averiguada la acción del zacatechichi y quizá averiguado algo más respecto al simonillo.

En 1892 recogió el Sr. Dr. Govantes 18 observaciones, creyendo emplear tintura de zacatechichi en dosis de 10 á 120 gotas al día: en 15 casos obró como aperitivo y en 3 no (eran enfermos de tuberculosis los tres); en 7 provocó sensación de calor en el estómago, como la ocasionada por el alcohol, siendo en estos casos la dosis empleada superior á 40 gotas; en 2 individuos 40 gotas ocasionan dolores gastrálgicos; en uno provocaban tos tenaz 30 gotas de tintura; en uno (tuberculoso) se presentaban sudores cuando tomaba 40 gotas; en uno hubo vómitos con la administración de 110 gotas, y en uno aumentó la secreción salival al tomar cinco gramos de tintura. Yo recogí en ese año 29

observaciones con la citada tintura, que, como ya dije, parece que siempre ó casi siempre fué de simonillo: en 22 casos obró como aperitivo, siendo observados los fracasos en individuos tuberculosos, en dos con catarro gástrico alcohólico y en un clorótico. Las dosis empleadas fueron de 30 á 40 gotas una hora antes de cada alimento y 20 en un niño de 8 años.

En aquella época usé también el extracto de la planta en 4 casos de palupismo (observaciones núms. 144, 145, 148 y 149). Cada gramo de extracto correspondía á cinco de planta, y las dosis que de él se emplearon variaron entre 0 gramos 60 y 6 gramos al día. En dos de los enfermos apareció diarrea durante el tratamiento y sólo en uno hubo mejoría del paludismo.

Como dije ya, creo que se debe indagar: 1º Si el efecto aperitivo pertenece á las dos plantas ó á una sola. 2º Si una de ellas es realmente responsable de los trastornos, especialmente digestivos, que se presentaron á veces. 3º Si alguna posee realmente la acción antipalúdica que vulgarmente se les atribuye, confundiéndolas.

Para seguir esclareciendo estos puntos he administrado á Paulino Saavedra 4 gramos bis de tintura de calca durante seis días y 8 gramos bis durante nueve días. En los últimos se quejaba de resequedad marcada en la garganta, que lo hacía toser, sin lograr con la tos desgarrar el estorbo que sentía.

Germán Saavedra ha tomado durante siete días la infusión hecha con 5 gramos de coniza en 200 de agua y la hecha con 10 gramos en nueve días consecutivos. No ha notado cambio ninguno en su estado.

Tomás Durantón tomó dos días la citada infusión de 5 gramos y por nueve días la de 10 gramos. Desde luego se le presentó tos con síntomas de bronquitis, habiéndole casi desaparecido esto sin que se le haya suspendido la administración del simonillo. Se le ha prescrito, además, tintura de yodo y después un vejigatorio en el pecho, y polvos de Dower.

México, Septiembre 3 de 1895.—*José Terrés.*

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta, que los trabajos de esta Sección, durante el mes de Agosto próximo pasado, han consistido en lo siguiente: 1º Formación de un perfil altimétrico del sitio recorrido por el Sr. Dr. Fernando Altamirano, en el Monte de las Cruces, para estudiar el origen y naturaleza de las aguas potables que se trata de introducir á la capital; 2º Formación de un croquis topográfico u esquema del mismo lugar; 3º Terminación del arreglo de los expedientes de geografía médica que tratan de la clase de alimentos que se consumen más generalmente en diversas Municipalidades de la República; 4º Continuación del estudio de terapéutica clínica del capomo y de la raíz de tejocote. Para el estudio del efecto diurético, de esta última planta, han estado en observación seis enfermos durante el mes pasado, y continuarán el presente para tener la honra de informar á esta Junta en su oportunidad.

México, Septiembre 4 de 1895.—*D. Orvañanos.*

LECTURAS DE TURNO.

El mal de las montañas se debe á perturbaciones circulatorias.

Está ya fuera de toda discusión entre los fisiologistas el problema de la anoxihemia barométrica, esta teoría ha caído de su deleznable base; pero como una prueba de que nada surge inútilmente en la cadena no interrumpida de los estudios del hombre, vemos como una consecuencia de los malos fundamentos y peores raciocinios de Mr. Jourdanet, autor de dicha teoría, una serie de investigaciones que están en la actualidad revelando nuevas verdades y que vienen á enriquecer el caudal de los conocimientos humanos.

Ante las Academias de Paris y de Lima, en los años de 1890 y 1891, el Dr. Viault se expresaba diciendo, que la anoxihemia barométrica, por lo menos como estado fisiológico crónico, no existe. Esta verdad no solamente se confirma más y más, sino que podemos añadir á lo expuesto por el fisiólogo de Burdeos, que dicha anoxihemia no existe ni como estado crónico ni como estado agudo.

Lo que hasta estos momentos podríamos haber llamado anoxihemia aguda, es el sindroma clínico conocido con el nombre de mal de los aeronautas, y de una manera más general aunque impropia, con el de mal de las montañas.

En efecto, los estudios de Paul Bert y de Jourdanet tienden á demostrar que los trastornos que se observan en este mal reconocen como causa preponderante la acción de un aire cuya oxigenación es insuficiente para que se realice una hematosis normal. Ciertamente que no se ha dejado de comprender que tanto la diminución de la presión atmosférica, obrando mecánicamente, así como lo fatiga y el descenso en la temperatura debían de tener su importancia en la etiología del fenómeno; pero lo capital, el agente primero es, según la opinión de estos autores, la oxigenación imperfecta de la hemoglobina de la sangre.

No es tal creencia la que tiende á prevalecer, y las experiencias de Ch. Richet, de Bohr, etc., demuestran que la hematosis es un fenómeno del todo independiente de la presión del aire respirable, por lo menos tal cual es esta presión en las alturas á que se ha llegado á elevar el hombre.

El Comité inglés, en sus estudios sobre la acción fisiológica de las inhalaciones de oxígeno, ha observado que puede encerrarse por mucho tiempo un animal en una atmósfera escasísima en oxígeno, con un 50 por ciento de ácido carbónico, y sin embargo, estos animales han vivido sin debilitamiento muscular, tan sólo con la condición de recibir constantemente sobre sus aberturas nasales una delgada corriente de aire puro. Recordemos que según la ley demostrada por Bert, en una mezcla gaseosa la tensión de cada gas en particular es exactamente proporcional á la cantidad que de él existe en dicha mezcla, de modo que en atmósferas escasas de oxígeno la tensión de este combu-

rente se halla reducido á un grado verdaderamente extraordinario, y á pesar de esto los animales vivían sin debilitarse.

Las curiosísimas experiencias de Bohr de Copenhague[1] vienen á poner fuera de duda que los fenómenos de la hematosis pulmonar reconocen su origen no en simples fenómenos de ósmosis, sino en una actividad especial que reside en el epitelio que tapiza el interior de los alveolillos pulmonares y que puede compararse del todo á la fisiología propia de los epitelios glandulares, como el del riñón, el del hígado, etc. Este fisiologista ha podido medir exacta y simultáneamente la tensión del oxígeno y del ácido carbónico en el aire de los alvéolos y en la sangre de los capilares pulmonares, y ha visto que los cambios gaseosos se verifican aun cuando las diferentes presiones tiendan á obrar en sentido opuesto á aquel en que deben verificarse. Así, por ejemplo, para el O., mientras que en el aire de la tráquea la presión era de 0.115^{mm}, en la sangre era de 0.122^{mm}, es decir, de 0.007^{mm} más en la sangre; sin embargo, el gas pasó del aire á la sangre, la combinación con la hemoglobina tuvo lugar en contra de lo que era de esperarse, en vista de la menor tensión del O. en el aire de la tráquea; la actividad propia del epitelio lo hizo todo y salió triunfante. Según Maurice Arthus, las experiencias de Bohr son absolutamente inatacables. su método ha sido riguroso, sus investigaciones perfectamente bien conducidas.

De manera que si en general podemos admitir con Bert que la tensión mayor del oxígeno en la atmósfera respirable favorece á la combinación oxihemoglobínica, ó más bien á la amplia penetración del aire al interior de los pulmones, las experiencias de Bohr nos hacen ver cómo el epitelio vivo del pulmón puede hacer penetrar el oxígeno aun á tensiones muy débiles, tales como puede verse en los laboratorios en las experiencias del Comité inglés, y cómo tiene que pasar en los que ascienden en globo ó á las montañas.

De no admitir esta función especial del epitelio pulmonar, y si ya el hombre ó los animales sujetos á la experimentación respiran en una atmósfera donde la tensión del O. es inferior á la tensión de disociación de la oxihemoglobina, la sangre no debería contener más que oxígeno disuelto; pero esto no sucede así: gracias al tejido pulmonar el oxígeno adquiere en la sangre una tensión suficiente para que pueda existir el gas en la combinación oxihemoglobínica. Hüffner ha encontrado que la tensión de disociación de la oxihemoglobina es de 64^{mm}, es decir, que se produce bajo una presión de 320^{mm}. Ahora bien, muy fácilmente se puede hacer vivir un animal en una atmósfera cuya presión es de 270^{mm} ó lo que es lo mismo un quinto de atmósfera; luego esto se explica perfectamente admitiendo como una verdad el hecho adquirido por medio de las exactas experiencias de Bohr.

Si pues establecemos la base de nuestro raciocinio en los hechos citados, podremos lógicamente admitir que no es la insuficiencia del oxígeno en la atmósfera la que produce el cuadro sintomático del mal de las montañas. En

1 Revue Encyclopédique, 1891, p. 544.

apoyo de esta creencia podremos citar hechos experimentales, algunos de ellos tomados de un artículo sobre el mal de las montañas de Kronecker de Berna.[1]

Antes de tener en cuenta las observaciones recogidas por este médico durante una excursión que llevó á cabo sobre el Breithorn, haré notar que existe una contradicción aparente cerca del comienzo del artículo citado, al referir las experiencias que practicó en Schœneck, entre diez y siete personas sometidas á este género de observaciones: todas permanecieron en una atmósfera continuamente renovada y bajo una presión de 450^{mm} (la del Jungfrau), haciéndose notables casi en todos los efectos característicos del mal que nos ocupa, Kronecker concluye de esto diciendo: "vemos que los síntomas del mal "de las montañas pueden producirse con sólo el enrarecimiento del aire." Esta conclusión es exacta de una manera general, pero á primera vista pudiera creerse por este enunciado que se tiene en cuenta como causa principal la disminución relativa del oxígeno del aire; nos apartaríamos de la verdad y de la mente del escritor si lo interpretásemos de tal manera; el contesto de lo que sigue en el mismo artículo y las conclusiones á que llega dicho médico, nos hacen ver que sólo se refiere á la acción que el aire con una presión muy disminuída, puede ejercer *mecánicamente* sobre las redes de los capilares cutáneos é intrapulmonares.

De todas sus experiencias se deduce que el mal de las montañas debe su génesis, sobre todo, á perturbaciones vasculares sanguíneas así del corazón como de otros territorios del árbol de la circulación. Se comprende efectivamente que al disminuir la presión que se ejerce normalmente sobre las paredes de los capilares de la piel y del pulmón, se verifique hacia estos puntos una fluxión sanguínea, y de aquí necesariamente una baja de la tensión intravascular sobre todo en las últimas ramificaciones de la red arterial; la dilatación y el éxtasis en el árbol venenoso; la dilatación y el forzamiento del corazón derecho, tal como pudo observarse en el caso de la señora citada por Kronecker.

Como una confirmación de este modo de ver se presenta á nuestra observación un fenómeno interesante: cuando los vasos por circunstancias especiales de origen orgánico han perdido la elasticidad propia de sus paredes, como en el ateroma de los ancianos, y la rigidez que sustituye á esta elasticidad los hace menos dilatables, se independen hasta cierto grado de los efectos mecánicos de la presión exterior, y seguramente por esta razón Kronecker ha podido observar que individuos de más de setenta años han soportado perfectamente el enrarecimiento del medio respirable, tanto en el interior de las campanas neumáticas como en los vértices elevados de las montañas; dice este experimentador al referir sus observaciones en el laboratorio lo siguiente, que confirma lo que acabamos de decir: "El sujeto de más edad, un hombre de "setenta y siete años atacado de arterio-esclerosis, no experimentó absoluta- "mente malestar, tanto los latidos del corazón como el número de sus respi-

1 Revue Scientifique. Paris, 4e série, Tome 3, núm. 4.

"raciones no se aceleraron sino á un grado casi despreciable." Más adelante al describir Kronecker su excursión al Breithorn, dice: "El viejo Pern (de "setenta años), aunque nunca había subido á las altas montañas, podía dar "cerca de setenta golpes de pico por minuto sin gran fatiga y sin tomar alien- "to. Los demás (de mucha menor edad que él) no estaban capaces ni de afo- "car un aparato fotográfico." El caso del anciano astrónomo Janssen soportando mejor que otros muchos viajeros los efectos de la atmósfera enrarecida del Monte Blanco, puede asemejarse del todo á los anteriores ejemplos citados por Kronecker.

Todo el cuadro clínico del mal de las montañas se explica perfectamente admitiendo esta etiología, conforme á la opinión de Kronecker, que es la nuestra. A menor tensión debe corresponder forzosamente la aceleración en la marcha del fluido sanguíneo y el pulso se hace febril. La sangre que ocupa en mayor cantidad el sistema venoso en donde conserva por más tiempo el ácido carbónico, resultado de las combustiones orgánicas, excita con más energía el centro respiratorio en el bulbo, y de aquí que la respiración se haga igualmente acelerada hasta llegar á hacerse ansiosa; bien comprobado es este resultado, consecuencia directa del automatismo bulbar. El estancamiento venoso así como la mengua de sangre arterial en el cerebro produce el deseo de dormir, la apatía, los vértigos, los zumbidos de oídos; en la mucosa nasal predispone á las epistaxis; en la mucosa del pulmón provoca el adema, las flemasias, las hemoptisis, verdaderas hemorragias *á vacuo*. En el caso desgraciado de Mr. Jacotlet tanto la clínica como la necropsia determinaron como causa de su muerte la congestión pulmonar y del cerebro. El estancamiento en la vena porta produce inapetencia, vómitos, náuseas, y por último, el difícil desembarazo del ácido carbónico, á que ya hemos hecho referencia más arriba, aumentado como está en su producción por la contracción muscular inusitada; precipita el cansancio de estos mismos músculos tanto de los de la vida de relación como de los de la vida orgánica, que bien pronto se niegan á trabajar.

Tocamos con esto otro de los grandes factores que hay que tener en cuenta para el que asciende á las montañas. No hay viajero que no haya observado la recrudescencia de sus males tan luego como los esfuerzos musculares que tiene que hacer llegan á cierto grado, muy variable ciertamente para cada individuo. La Condamine que se entretiene en hacer travesuras á su sabio compañero y que para fatigarlo escoge sus puntos trigonométricos en picos de difícil ascenso y en alturas próximas á 5,000 metros, siente á su vez el mal de las montañas en el Chimborazo, cuando trata de trepar sobre el rápido declive de una nieve dura y resbaladiza; pero tan luego como se detiene haciendo uso de un reposo imprescindible, ve desaparecer *in situ* todas sus dolencias. El astrónomo Janssen que en sus ascensiones pasivas al Monte Blanco se jacta de haber tenido durante toda la ascensión sus facultades perfectamente intactas, y aun haber podido resolver en la cima de esta montaña problemas difíciles que no hubiera podido resolver en la llanura, se veía presa de accidentes tan luego como intentaba esforzarse para subir por su pie. He aquí

cómo se expresa: "Pero me era indispensable no entregarme á ningún trabajo corporal porque en el momento me faltaba la respiración, y si hubiese "insistido habría experimentado todas las perturbaciones propias de las estaciones elevadas........." y más adelante:........."traté de ascender, pero á "pesar de esfuerzos casi sobrehumanos, caí de cara sobre la nieve. Tomé "aliento y quise continuar el ascenso; me fué imposible, y sobre este nuevo "calvario volví á caer á cada nueva intentona..........."

Esta acción de la fatiga muscular, es fácil de aislar con el objeto de poder estudiar sus efectos independientemente de los producidos por los otros factores que contribuyen á determinar el mal de las montañas y que son la menor presión y el descenso de la temperatura. Personalmente y en unión de mi estimado y distinguido compañero el Sr. Alfonso L. Herrera (h.) hice esta experiencia ascendiendo repetidas veces una pequeña escalera del Instituto Médico Nacional, que tiene $4^{m}14$ de longitud y la forman 13 escalones de una altura de 17 centímetros y 31 centímetros de ancho.

Principió la experiencia á las $4^{h}\ 30^{m}$ p.m.; á las $4^{h}\ 44^{m}$ se interrumpió por causa imprevista durante 16^{m} y se continuó después hasta las $5^{h}\ 32^{m}$ p.m. El número total de subidas fué para Herrera de 59 y para Vergara 162.

	Herrera.			Vergara.		
	Antes.	Durante.	Después.	Antes.	Durante.	Después.
El número de pulsaciones............	100	130	160	74	108	196
El número de respiraciones..........	24	.....	.....	22	40	56
Temperatura axilar....................	.....	.....	.....	.....	36°9	38°2

La temperatura de la axila fué disminuyendo en el descanso, hasta llegar á una cifra más baja que la normal 36°5, una hora después de terminada la experiencia. Casi en el mismo instante fué registrado nuevamente el número de respiraciones y se encontró igual á 28 por minuto.

Los síntomas observados fueron: dolor de cabeza muy intenso que persistió en Herrera durante cuatro horas, palpitaciones cardíacas muy molestas y fuertes latidos en las arterias temporales, desaliento notable para continuar el ejercicio, aun cuando había fuerzas para seguir por más tiempo, encías, párpados y pabellón auricular algo violáceos, debilidad muscular en los miembros inferiores, sudor profuso, sequedad en la faringe, sed. Un vértigo en Vergara después de 15 minutos del último descanso.

Todos los fenómenos, incluyendo la elevación de la temperatura en la axila, son de los que predominan en el mal de las montañas; se comprende, pues, ahora que si la fatiga muscular viene á colaborar con la causa que expusimos antes, la menor presión del aire ambiente, los padecimientos se exacerben con los esfuerzos físicos, y aun aparezcan cuando el enrarecimiento no ha bastado por sí para producirlos. En este caso el enrarecimiento de la atmósfera no viene á ser sino la causa eficiente, el esfuerzo muscular será la causa determinante.

En las ascensiones en globo y á las altas montañas hay que tener en cuen-

ta al mismo tiempo el decrecimiento de la temperatura. Si el frío no es muy intenso, lejos de ser perjudicial viene á ser un amigo; los capilares cutáneos se estrechan bajo su acción, tanto cuanto la falta de presión tiende á dilatarlos, y necesariamente el éxtasis venenoso es menor, el corazón se encuentra ayudado en su propio esfuerzo, y esto mismo contribuye para aumentar la tensión de la sangre arterial. Pero si el frío es muy intenso, entonces se convierte en el peor enemigo del viajero; hace entonces refluir toda la sangre de la superficie externa á las vísceras, y la congestión y el edema de los órganos y aparatos interiores, se hacen más inminentes y temibles, sobre todo en el cerebro y en el pulmón, el corazón ya no se encuentra ayudado en su acción, la difícil circulación de la sangre por los capilares del pulmón se oponen frente á frente de la contracción del ventrículo derecho, cuya válvula puede forzarse y hacerse insuficiente.

Por último, mencionaremos un factor poco atendido por los fisiólogos y que en algunos casos puede aun contribuir poderosamente á la determinación de accidentes funestos; me refiero á la dilatación de los gases contenidos en el interior del tubo intestinal. Algunos viajeros en sus ascensiones, y Paul Bert en sus campanas neumáticas de la Sorbona, han podido observar un meteorismo notable del vientre, sobre todo cuando la ascensión se verifica después de una copiosa comida.

En los animales que hemos sometido á la depresión en campanas neumáticas hemos observado *siempre* este meteorismo que se produce aun poniendo una cánula en el recto para facilitar la salida de los gases; si en vez de poner una cánula se cierra la abertura natural por medio de una pinza automática, el fenómeno es más exagerado; si antes de cerrar con la pinza se insufla aire al interior del tubo intestinal, la dilatación de los gases se hace á tal grado (en una rana), que hemos visto al hacerse el enrarecimiento, salir por la boca, expulsado por los gases del intestino, el estómago del animal.

Esta dilatación puede examinarse con toda su magnitud si se observa sobre una porción pequeña y enteramente aislada del intestino. Antes de hacer el enrarecimiento en el aire que rodea á esta porción, aparece fláxida, arrugada y enteramente vacía; pero tan luego como se empieza á efectuar la depresión, el tubo se va llenando más y más, hasta llegar á verse tenso, lustroso y aumentado extraordinariamente en su volumen.

La presencia de materias alimenticias puede, pues, favoreciendo la formación de gases en el interior del intestino, acarrear necesariamente perturbaciones nocivas que agravan la dolorosa afección que estamos estudiando. La inapetencia, las náuseas y los vómitos se exageran por esta causa; el diafragma repelido contra el pulmón disminuye la capacidad respiratoria, y esto último quita necesariamente uno de los grandes elementos que deben ayudar al bienestar del ascensionista, el aumento de la capacidad vital favorecida por el ensanche en todos sus sentidos de la caja torácica.

En resumen, lo expuesto nos pone en aptitud de establecer las conclusiones siguientes:

1ª El mal de las montañas, los accidentes sufridos por los aeronautas, no se deben á la diminución del oxígeno atmosférico, sino á la decompresión. Esta acarrea trastornos graves en la circulación, congestiones en el pulmón y el cerebro, etc., que explican los accidentes observados también en las cámaras neumáticas.

2ª Las diferencias muy grandes en la resistencia al mal de las montañas según los individuos, se deben á diferencias particulares en los aparatos circulatorios, siendo de notar que los viejos, por la menor elastidad de sus vasos sanguíneos, soportan á menudo mejor que los jóvenes decompresiones considerables.

3ª La fatiga, el frío exagerado y cualquiera otra causa que con la depresión facilita las perturbaciones de la circulación y las congestiones viscerales, favorecen la aparición del mal de las montañas.

4ª La teoría de la anoxihemia barométrica no puede apoyarse en el estudio del mal de las montañas; por el contrario, éste proporciona una prueba indirecta de la falsedad de la teoría.

5ª Ascensiones repetidas en una misma escalera pueden producir accidentes análogos á los que constituyen el mal de las montañas.

6ª La dilatación de los gases intestinales, producida por la decompresión es muy considerable y seguramente ayuda á los trastornos circulatorios, así como á la diminución del campo de la hematosis.

México, Julio de 1895.—*Daniel Vergara Lope.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 9 de Octubre de 1895.

(Presidencia del Sr. Dr. Altamirano.)

A las 4 p.m. comenzó la sesión, con asistencia de los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la Junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

La Secretaría leyó el informe de los trabajos ejecutados durante el mes, y la lista de las publicaciones recibidas.

Los Jefes de Sección leyeron los informes de los trabajos ejecutados durante el curso del mes, en sus respectivas secciones, excepto el Jefe de la 5ª por estar ausente.

La lectura de turno fué desempeñada por el Sr. Dr. E. Armendaris, quien trató acerca de fórmulas farmacéuticas, medicamentos granulados y presentó además un muestrario.

A las 4 30 minutos p.m. concluyó la sesión, habiendo asistido los señores Altamirano, Ramírez, Río de la Loza, Armendaris, Terrés, Espino Barros y el subscrito Secretario; no habiendo concurrido el Sr. Orvañanos, Jefe de la Sección 5ª, por estar en los Estados Unidos con licencia.—*Secundino E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Septiembre de 1895.

Sección Primera

En el curso del presente mes, el que subscribe ha continuado acopiando los datos que servirán de base para que se pueda formar la Flora del Valle de México, según el programa con que dí cuenta á esta Junta en la sesión del mes anterior. En esta fecha tengo casi terminados treinta y tres Ordenes, los que, siguiendo la clasificación de Benthan y Hooker, alcanzan hasta las Litráricas inclusive.

En unión del Sr. F. Altamirano se hizo la clasificación de la mayor parte de las plantas que colectó dicho señor en sus excursiones á la hacienda de Eslava y la Sierra de las Cruces. Los nombres científicos y vulgares constan en la lista adjunta, pero debo llamar la atención, desde luego, respecto de algunas de las especies enumeradas, porque es la primera vez que se señalan en el Valle de México, tales son la *Halenia cándida*, la Passiflora eslavensis, el Thelypodium sp. nov., y la Indigofera sphacocarpa.

Se hizo además la descripción botánica de las dos primeras plantas mencionadas que he considerado como no descritas, reservando la de la tercera para el mes siguiente. Estas descripciones y la lista aparecerán en folleto relativo á las excursiones del Sr. Altamirano y en el que además se describe por el Sr. Dr. D. Alfredo Dugés, una nueva especie de ajolote, el Amblystoma Altamiranii y se acompañan los datos topográficos é hidrológicos de la localidad.

El Sr. G. Alcocer ha continuado ocupado en los tarbajos habituales de arreglo del Herbario.

El Sr. Adolfo Tenorio además de acompañar al Sr. Altamirano en sus escursiones dibujó lo siguiente: para el Album Iconográfico tres láminas que representan la *Didymea mexicana*, la *Claytonia perfoliata*, y un *Senecio* aún no determinado; para enviarse á la Secretaría de Fomento el dibujo del ajolote recogido por el Sr. Altamirano.

México, Septiembre 30 de 1895.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Tengo la honra de informar á la Junta de profesores de los trabajos ejecutados en esta Sección en el mes próximo pasado.

El Sr. Villaseñor se ha ocupado en trabajos de escritorio que han consistido en la copia del Informe de la Sección, correspondiente al mes de Agosto, en hacer 250 etiquetas para los frascos de drogas que la Sección 1ª remitió á la Exposición de Atlanta, tres copias de la parte del Catálogo correspondiente á las muestras números 105 y 106 de los principios inmediatos, remitidos por esta Sección á la misma Exposición, dos copias del catálogo de las 112 preparaciones microscópicas remitidas por la Sección 3ª, una de las 14 fotografías, 14 etiquetas para las mismas, un catálogo de las preparaciones farmacéuticas y la copia del Informe de los trabajos y gastos hechos para la repetida Exposición.

Además se ha ocupado en continuar el estudio del Epazote de zorrillo (Chenopodium fœtidum) de cuya planta hizo la análisis mineral y la de los extractos de éter de petróleo y de éter sulfúrico. Por último, preparó los reactivos necesarios, entre ellos un litro de licor de Fehling, titulándolo: me auxilió en algunas dosificaciones de glucosa y en algunos cálculos de varias análisis.

El Sr. Lozano analizó una sal de las inmediaciones del Lago de Texcoco, cuyos resultados entregará pronto y comenzó el estudio de la Nuez de Calatola (Inglans ?), para poder contestar el cuestionario propuesto por la Sección 4ª; habiendo empleado la mayor parte del tiempo, en auxiliar al Sr. Director en los trabajos analíticos que está haciendo sobre varias aguas del Valle de México.

El que subscribe se ocupó preferentemente de arreglar el contingente con que el Instituto contribuye para la Exposición de Atlanta, que debe haberse inaugurado el 18 del próximo pasado y cuyo pormenor, comprendiendo los trabajos, gastos, catálogos detallados de lo que conste ese contingente y documentos que comprueban el haber sido entregado todo en diez cajas á la Secretaría de Fomento, tengo el gusto de leer hoy y entregarlo á la Secretaría del Instituto.

También escribió y leerá, si la Junta lo estima conveniente, el artículo relativo á las análisis de las aguas y tierras del Lago de Texcoco que debe publicarse proximamente.

Por último, ha continuado ocupándose del estudio del Palillo de Guanajuato (Croton morifolius), é investigando otros puntos dudosos sobre otras plantas del Programa.

L. y C. México, Octubre 2 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Se hicieron las experiencias siguientes:

1ª Con el jugo de la cicutilla fresca.

A un perro de 25 libras de peso le ingerimos 50 c. c. de jugo de cicutilla fresca. No se observó ningún fenómeno durante el día.

2ª Al mismo perro y al siguiente día le ingerimos primero 50 c. c. del mismo jugo y no habiéndose notado acción ninguna á las 2 horas, le ingerimos otros 50 c. c. de dicho medicamento y tampoco se notó cambio en el animal.

3ª Con el extracto hidroalcohólico de cicutilla:

Este extracto administrado á los perros en inyección subcutánea á dosis progresivas de 0.50 á 5 gramos no ha producido efecto alguno.

Con una planta del género Senecio que remitió á esta Sección el Sr. Director hicimos también algunos experimentos.

1º El cocimiento fué administrado á un perro de pequeña talla, de 20 libras de peso. Sin resultado.

2º El extracto hidroalcohólico de esta misma planta inyectado á un conejo á la dosis de 1 gramo, tampoco produjo resultado.

Respecto á la cicutilla creo que con las observaciones que se han hecho basta para deducir que no es tóxica para los perros á la dosis de 8 gramos de jugo por kilo de animal.

Y que tanto el cocimiento como el extracto hidroalcohólico son inactivos para los mismos animales á dosis relativamente considerables.

Quedará únicamente que experimentar algún principio inmediato que se extraiga en la Sección 2ª.

El Sr. Vergara Lope me ayudó en todos los trabajos y se ha ocupado de hacer algunos reconocimientos y analisis de sangre de enfermos de la Clínica de Terapeútica, más los referentes á la determinación de la densidad normal de la sangre del hombre sano en México.

El Sr. Dr. Prieto ha concurrido á la Seccion, ocupándose de la preparación del suero anticanceroso.

Recibí unas semilla que me remitió la Secretaría para su experimentacións

Para las experiencias citadas he tenido que preparar extractos, cocimiento y tinturas, así como preparar algunas muestras de medicamentos granulados para acompañar á la lectura que hoy tengo la honra de presentar.

México, 30 de Septiembre de 1895.—*E. Armendaris.*

Sección Cuarta.

Administré tres baños gratuitos de aire comprimido, corregí una buena parte de las pruebas de imprenta y de las de litografía referentes á los trabajos hechos en el Instituto á propósito del desagüe del Valle y recogí las observaciones siguientes:

A Germán Saldaña y Paulino Saavedra, de quienes hice mención en el informe anterior, administré al primero 16 gramos diarios de tintura de zacatechichi, al quinto, divididos en dos tomas, una antes de comer y otra antes de cenar. En los diez días que duró la administración de este medicamento no hubo perturbación apreciable en las vías digestivas ni se presentó tos.

Saavedra tomó el propio medicamento y de la misma manera por espacio de once días, refiriendo que durante cuatro días había tenido tos.

Aparicio Perea tomó tres gramos de tintura de coniza y hasta hoy que lleva cuatro días de sujeto á la medicación, no ha habido cambio ostensible en su estado. Este paciente es alcohólico y delicado de las vías digestivas.

Administré diez gotas bis de extracto fluido de palillo, al ciento por ciento, durante diez días, á Hilario López, que parece afectado de tuberculosis pleuro-abdominal y se quejaba de dolores en todo el abdomen. Desde el tercer día disminuyó el dolor y al quinto había desaparecido.

El Sr. Río de la Loza ha administrado el citado extracto á una señora afecta de cáncer del estómago, y me ha ofrecido los datos pormenorizados de esta historia clínica.

El Sr. Dr. Prieto me ha remitido el informe que acompaño.

México, Septiembre 30 de 1895.—*José Terrés.*

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos ejecutados por mí en la Sección 4ª de este Instituto en el presente mes y que consistieron en análisis bacteriológicos de esputos, en trabajos clínicos, unos y otros por orden del Señor Director; apliqué las inyecciones de jugo canceroso á un perro para preparar el suero anticanceroso, é inserté debajo de la piel de un conejo un pegamento del tejido cicatricial y del que estaba debajo de la cicatriz de una herida que parecía haber sido el origen de una infección tetánica.

México, Septiembre 30 de 1895.—*Ismael Prieto.*—Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.

LECTURAS DE TURNO.

MEDICACION GRANULADA.

Hace mucho tiempo vengo buscando una forma farmacéutica para administrar medicamentos que reunan las condiciones siguientes:

Fácil preparación, conservación segura, fácil y cómoda administración y al mismo tiempo dosificación exacta, así como un valor relativamente barato de dicha preparación.

Se puede decir que hemos empleado todas las conocidas hasta ahora, como

son: los polvos, las tinturas alcohólicas, los extractos fluidos y los secos, pero en ninguno de ellos hemos encontrado las condiciones generales que buscamos.

1º Los polvos de plantas tienen entre otras desventajas la de tener que administrar, algunas veces, cantidades relativamente fuertes, obligando al estómago á un trabajo del que no siempre sale triunfante, siendo además la absorción del principio activo muy lenta é irregular.

2º Las tinturas alcohólicas, aunque de fácil preparación tampoco han llenado nuestras exigencias, porque no podemos conservarlas al mismo título, su composición varía y en algunos casos el alcohol se opone ó por lo menos enmascara los efectos de ciertos medicamentos. Tal sucede cuando queremos investigar la acción eupéptica ó aperitiva de tal ó cual substancia.

3º Los extractos fluidos, si bien es cierto que están llamados á ocupar un lugar prominente en la materia médica, pero aun no son, por lo general, aceptados sino en los Estados Unidos. Además, su preparación es larga, delicada y costosa, exigiendo aparatos especiales.

4º Los extractos blandos ó secos son, hasta ahora, los más generalmente usados, pero ya sea por su preparación defectuosa, ya por los innumerables fraudes que de ordinario sufren ó bien porque no se les puede conservar sin alteración ó simplemente porque no se encuentra la forma apropiada para su administración, y se prescriben en píldoras que las más veces atraviesan el tubo intestinal sin disolverse, ó en soluciones muy desagradables para los enfermos, no han gozado tampoco de nuestros favores.

Hace ya tiempo que con el nombre de cola granulada de Astier he estado recibiendo unas muestras que llamaron desde luego mi atención por su aspecto y su sabor, pero no me había ocurrido pensar siquiera en su modo de preparación. En el año próximo pasado y ya por el mes de Diciembre hice un viaje á Guanajuato, y allí pude ver cómo un dependiente de Botica, hombre laborioso y dedicado obtenía medicamentos granulados tan perfectos y de aspecto igual á los de Astier. El Sr. De la Fuente me enseñó varios productos fabricados por él y ya en uso entre los médicos de esa Capital, pero conservando el secreto de preparación porque pensaba pedir una patente para dichos productos. Pensé entónces que esta forma farmacéutica sería la que conviniera al Instituto para sus experiencias terapéuticas y después de un gran número de experiencias perdidas y de consultas con los fabricantes de dulces me convencí que no me era posible obtener el resultado que tanto deseaba. En estos momentos de desengaño llega á mis manos al descubrimiento del secreto contenido en un artículo escrito por M. Mancier, farmacéutico de Gannat y desde luego todas mis experiencias fueron coronadas del éxito más completo, obteniendo los medicamentos granulados. ¿Y qué son los medicamentos granulados? No otra cosa que los viejos sacaruros de nuestros formularios, ligeramente modificados en su preparación y cuyo método no había salido del dominio de unos cuantos especialistas que guardaban la más completa reserva para ser ellos los únicos abastecedores de dichos productos.

Es indudable que la terapéutica general y muy especialmente la infanti se ha enriquecido con el hallazgo de esa pieza arqueológica á que llamamos *sacaruros* y que tan hábilmente ha sido rejuvenecida por la importante modificación que ha sufrido llamándola en la actualidad «medicamentos granulados.» Y no es sin duda porque esta forma medicamentosa sea más cómoda que las del viejo arsenal, sino porque ella representa una novedad farmacéutica.

Dejando á un lado su preparación, por demás sencilla, ocupémonos de examinar las ventajas que para nosotros, es decir, para el Instituto Médico pueda tener esta forma medicamentosa.

En primer lugar es económica. Supongamos que tratamos de experimentar el ácido pipitzoico, es decir:

Tendrémos 7gr·50 de ácido pipitzoico por 50 centavos.

El costo del azúcar será 3 centavos.

Tendremos 157gr·50 de gránulos de ácido pipitzoico por 53 centavos, lo que no puede ser más barato.

Si consideramos ahora el tiempo que tardaríamos en hacer esta preparación, puedo asegurar á vd. que él será menor que el que se emplearía en preparar la misma cantidad de píldoras y papeles.

En dos horas se pueden granular 5 libras de azúcar con cualquiera de los medicamentos que hoy presento.

De estas 5 libras, calculando, como he calculadodo, que cada cucharadita cafetera rasada pese 4 gramos y esta sea una toma, tendremos 625 tomas preparadas en dos horas.

Estos productos se conservan bien durante mucho tiempo con la condición de ponerlos en pomos bien tapados é interponiendo un pedazo de algodón *hidrófilo* entre el tapón y el granulado.

Todos sabemos que el azúcar conserva muy bien á la mayor parte de substancias.

En cuanto á la dosificacion puede obtenerse muy exacta con un poco de cuidado. La experiencia siguiente me ha probado que es fácil obtener la dosificación exacta de dichos granulados: Tomé 4 gramos de granulado pipitzoico dosificado de tal manera que ellos contuvieran 0.20 por cucharadita cafetera rasa, los traté en un tubo de ensaye por varias porciones de éter sulfúrico hasta que el líquido salía incoloro; evaporé el éter y el residuo pesaba 0.195 miligramos.

Esta aproximación creo que puede considerarse como una prueba de lo bien repartido que quedó el ácido en el azúcar. Por último, algunos de estos productos tienen un color, olor ó sabor que incitan á tomarse.

Tengo el honor de presentar á vd. las preparaciones siguientes:

Antipirina.
Garryna.
Pambotano glucosido.

Psoralina.
Palillo.
Zoapatle.
Ruibarbo.
Piqueria.
Palo del muerto.
Epazote de zorrillo.
Cocaina.
Clorhidrato de boconina y
Acido pipitzoico.

Por estos veréis, que un gran número de substancias se prestan á esta forma farmacéutica. No pretendo, sin embargo, aceptarla exclusivamente porque hay algunos principios que por lo elevado de la dosis á que se emplean y en insolubilidad en el alcohol, el éter y el cloroformo no se prestan para estas preparaciones.

Tengo que pedir una disculpa por el trabajo que hoy presento, porque no es del resorte de la Sección á que ahora pertenezco; pero cuando apareció la lista de las lecturas de turno figuraba mi nombre como ayudante farmacéutico de la Sección 4ª y desde entonces me había fijado en esta materia.—*E. Armendaris.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 21 de Noviembre de 1895.

(Presidencia del Sr. Secretario de Fomento.)

A las 4 y 30 minutos p.m. comenzó la sesión, estando presentes los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la Junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

El Director, el Secretaaio y los Jefes de Sección, leyeron sus informes respectivos.

El Sr. Río de la Loza presentó anexo á su informe un Estudio de análisis de las aguas del lago de Texcoco.

El Dr. Terrés entregó el artículo del Zacatechichi, para la 2ª parte de la materia médica, y el Dr. Orvañanos presentó su monografía denominda «Geografía Médica del Valle de México.»

La lectura de turno fué desempeñada por el Dr. Altamirano con un trabajo que se intitula «Catálogo explicado de las plantas citadas en la obra del Sr. Hernández.»

Como en el informe de la Secretaría se dió cuenta de las proposiciones hechas por el Director del Instituto al Director del Hospital de San Andrés, á fin de que ambos establecimientos se asocien para el estudio de importantes cuestiones médicas y estando presente, por invitación que se le hizo, el Director de dicho Hospital, Dr. D. Rafael Lavista, fué preguntado por el Sr. Secretario de Fomento á fin de que se sirviera dar su opinión acerca de dichas proposiciones.

El Sr. Lavista comenzó manifestándose muy satisfecho de haber asistido á esta reunión, y dió las gracias más cumplidas por la invitación que se le hizo. Dijo en seguida, que las proposiciones hechas por el Instituto, no podían ser para él más lisonjeras, que se le ofrecía lo que necesitaba, y era de esperarse que el concurso de ambos establecimientos fuera fructuoso para la ciencia; que en tal virtud era de suponerse que se apresuraba á aceptar con el mayor gusto dichas proposiciones. Añadió que ya había hablado con el Señor Secretario de Gobernación, quien estaba ampliamente dispuesto para realizar el proyecto, y concluyó diciendo que esperaba igual manifestación por parte del Secretario de Fomento.

El Sr. Secretario de Fomento dijo: que por su parte existía la mejor voluntad y que comprendía la importancia del proyecto, esperando que se le propusiera oficialmente, para elevarlo al Señor Presidente de la República y gestionar la aprobación.

Concluyó la Sesión á las 5 y 30 minutos p m., habiendo asistido las siguientes personas: Secretario de Fomento, Ingeniero D. Manuel Fernández Leal; Subsecretario, Ingeniero D. Gilberto Crespo; Director del Hospital de San Andrés, Dr. D. Rafael Lavista; y del Instituto, los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Octubre de 1895.

Sección Primera.

En el curso del mes el que subscribe ha continuado formando la lista de las plantas que crecen en el Valle de México; dejando terminada la parte que corresponde á los órdenes de las Onegrarieas, Loaseas, Pasifloráceas, Cucurbitáceas y Bignoniáceas. Esta lista comprende 17 géneros y 40 especies, acompañadas de su sinonimia científica y vulgar, de los lugares en donde vegetan y de los nombres de los colectores.

Como tuve la honra de manifestar á esta Junta, en mis informes anteriores, este trabajo se puede considerar como la base indispensable para la redacción de una Flora del Valle de México. Creo que en el presente año podré terminar todo lo relativo á las Dialipétalas, es decir, como una tercera parte

del trabajo total, y desde ahora indico la conveniencia de que se proceda desde luego á la impresión de esta primera parte, pues por tratarse de una serie de nombres científicos y por requerir una multitud de tipos de imprenta, aquella tiene que marchar con cierta lentitud. Simultáneamente con este trabajo he comenzado á acopiar los documentos y datos que me servirán para escribir la introducción, en la que se tratarán las siguientes materias: Limitación Geográfica del Valle de México, tomando como base las corrientes naturales que forman su cuenca en la citada región; Descripción somera de las principales montañas que lo circundan; Ríos corrientes y lagos; Bosquejo geológico; Meteorología; Consideraciones relativas á la región botánica, y por último, Estudio comparado de la flora, con la enumeración de los Ordenes, Géneros y Especies encontradas hasta la fecha, tomando por modelo el importante trabajo del Sr. W. B. Hemsleg, y que se encuentra publicado en la Biología Central Americana.

Nombrado por el Señor Director para que representara al Instituto Médico Nacional en el XI Congreso de Americanistas, reunido en esta Capital en el presente mes, asistí á todas las sesiones y en la penúltima se dió lectura á á la Memoria que escribió el Sr. Dr. F. Altamirano y que tituló: «Botánica aplicada entre los antiguos mexicanos.» El que subscribe también presentó un pequeño trabajo, y del cual tengo la honra de acompañar una copia para su publicación en los «Anales del Instituto.»

En los primeros días del mes, el Sr. G. Pringle entregó 425 ejemplares de plantas secas, colocadas en su papel respectivo y con su clasificación correspondiente. Este valioso contingente, unido á los 2,702 ejemplares comprados á la misma persona y con los que ya contaba el herbario, hacen un total de 3,127.

Inútil me parece enumerar los servicios que nos presta la citada colección, y bastará decir que clasificada en vista del Herbario de la Universidad de Cambridge, en Massachussets, Estados Unidos, y por personas competentes, podemos en muchos casos llegar rápidamente á la determinación precisa de las plantas que se colectan y estudian en el Instituto. Sólo es de lamentarse que la colección Pringle únicamente esté formada de plantas procedentes de lugares fríos y templados.

El Sr. G. Alcocer se ocupó, durante el mes, en enumerar, conforme al «Index Generum Phanerogamarum» de Durand, los 425 ejemplares que entregó el Sr. Pringle, distribuyéndolos en sus géneros respectivos. En el mes entrante procederá á catalogarlos, como lo están todos los otros que forman este herbario especial.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: para el Album Iconográfico, la *Halenia candida*, para los «Anales» la Passiflora eslavennii; para la Sección 2ª una lámina referente al corte de un aparato calorífico; para la Dirección del Instituto el plano del edificio con el croquis de los terrenos que se van á adquirir, y por último, para la Secretaría de Fomento dos figuras al oleo que representan dos limones, uno procedente de California y otro de Sicilia.

México, Octubre 31 de 1895.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Tengo la honra de informar á la Junta de Profesores que durante el mes de Octubre próximo pasado los trabajos de la Sección 2ª han consistido principalmente en lo siguiente:

El Sr. Villaseñor se ocupó como siempre, preferentemente de los trabajos de escritorio, que consistieron en este mes en la copia al libro de trabajos, de los hechos durante el mes de Septiembre anterior, en la copia al libro correspondiente del informe del mismo mes y especialmente, por último, de pasar á aquel libro todos los cálculos y trabajos analíticos hechos sobre las aguas y tieras del Lago de Texcoco, cuyo trabajo terminado tuve la honra de presentar en la Junta anterior; pero como no fué posible leerlo en esa Junta, lo pongo á disposición de sus miembros por si tienen observaciones que hacerle, agregando como resumen de él que los principales elementos tanto en las aguas como en las tierras son el cloruro de sodio, carbonato y sulfato de la misma base; por lo que, con estos datos, más los numéricos que se han recogido se ordenarán y harán los cálculos necesarios para poder apreciar qué industrias podrán ser explotadas, y todo ello, unido á los trabajos analíticos que se han hecho y seguirán haciendo sobre las substancias alimenticias más usuales en la República formarán la 2ª parte del trabajo sobre el Lago de Texcoco.

Además, continuó el estudio que tiene emprendido sobre el Epazote de zorrillo (Chenopodium fœtidum), dedicándose en él particularmente á procurar separar la clorofila de una resina que tiene la planta, y lo que no logró aun empleando para ello el procedimiento aconsejado por Fremy para la dosificación de aquella, por lo que ha tenido que conformarse con determinar los caracteres de esa resina impura, continuando con el estudio de los principios disueltos por el alcohol, que consisten, además de algunos de los ya encontrados, en goma, azúcar, gran cantidad de clorhidrato de amoníaco, tanino y tal vez un alcaloide.

El Sr. Lozano se ha ocupado exclusivamente en auxiliar al Señor Director en la análisis de los ejemplares de aguas de diversos lugares del Valle de México, habiendo terminado 16 de esas análisis, en las que se enumeran sus caracteres generales, la análisis cualitativa y cuantitativa del residuo salino, de la materia orgánica, del cloro total, de los cloruros de potasia y sodio, de las sales alcalino–terrosas, de la cantidad total de gases disueltos, del ácido carbónico, del oxígeno y del nitrógeno; todo lo cual reunió en el orden indicado por el mismo Sr. Altamirano, acompañándolo del resumen analítico, para lo cual tuvo que hacer los cálculos necesarios para reducir á 0° y á $0^{m}760$ el volumen de los gases recogidos, hacer cálculos de las cantidades de cloro y materia orgánica según los datos suministtados por la análisis y los correspondientes á las análisis hidrométricas ejecutadas. Además, preparó dos reactivos nuevos para la investigación de los nitritos los que aparecieron publicados en el «Diario de Farmacia y Química» de Paris, y otro para los nitratos; en los dos primeros se averiguó su grado de sensibilidad, encontrándolos sensi-

bles para 0.00001 de nitritos disueltos en cuatro gotas de agua, con cuyos reactivos, y por medio de la brucina, investigó en las mismas aguas la existencia de esos ácidos, deduciendo que no hay nitritos y solamente huellas de nitratos. Por último, en un trabajo adjunto y acompañado de su correspondiente diseño, hace la descripción de un aparato ideado por el repetido Dr. Altamirano para extraer, recoger y dosificar los gases contenidos en las aguas, y en el que además de indicar las ventajas que le atribuye el Dr. Altamirano, da las instrucciones necesarias para servirse de él.

Por mi parte, me ocupé en escribir el artículo relativo á la composición química del verdadero Zacatechichi (Calea zacatechichi), entregándolo al Dr. Terrés para que redacte el artículo sobre esa planta, que debe formar parte del segundo volumen de los «Datos para la Materia Médica Mexicana.» Para la misma obra comencé la análisis de la corteza del Zapote blanco (Casimiroa edulis) teniendo terminado de ella, la análisis mineral de las cenizas, el agua higroscópica, los extractos obtenidos por medio del éter de petróleo, de éter sulfúrico, y próximo á terminar el alcohólico. Además, he hecho en ella algunas investigaciones preliminares, que revelan la existencia en dicha corteza de almidón, materias gomosas y extractivas, ácido cítrico, resina, otra substancia que parece ser ácido quínico y tal vez dos alcaloides. De los extractos en que parecen encontrarse estos dos cuerpos, remití dos de ellos á la Sección 3ª para su experimentación fisiológica.

Para la misma Sección comencé á preparar alguna cantidad del principio amargo del Zacatechichi.

Libertad y Constitución. México, Noviembre 21 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Consistieron estos trabajos en varias experiencias:

1ª Experimentación de las semillas de dátil, procedentes de Tula de Tamaulipas, remitidas por la Secretaría á esta Sección.

2ª Terminación de la experimentación de una planta del género senecio, remitidas por el Sr. Dr. F. Altamirano.

Las semillas de dátil fueron experimentadas en el sentido de averiguar si son purgantes y á qué dosis producen ese efecto. Con este motivo tuve que determinar el peso que corresponde por término medio á la cantidad que se usa vulgarmente, una cucharadita cafetera, para producir la purga.

Después de varias pesadas resultó que dicha cucharada pesa por término medio 5 gr. 50 cent. A esta dosis y bajo la forma de horchata, administré esta substancia á un perro de media talla, y una hora después el animal defecó naturalmente; 3 horas más tarde tuvo 3 evacuaciones líquidas, sin haberse observado otro fenómeno.

Dos días después le ingerimos al mismo perro otra horchata preparada con

15 gramos de las semillas y sólo tuvo á las 4 horas una evacuación normal; á las 2 horas de ésta, otras tres evacuaciones abundantes y pastosas.

El estado general del animal sujeto á la experiencia no se modificó aparentemente.

Otras experiencias análogas seguimos practicando con las referidas semillas, obteniendo unas veces resultados análogos á los anteriores y otras resultados negativos á pesar de haber elevado la dosis hasta 20 gramos.

Con el objeto de averiguar si las semillas contenían alguna substancia activa á que pudiera atribuirse su acción purgante, extraje de ellas, por medio del éter de petróleo, un aceite cuya muestra tengo la honra de presentar.

Este aceite no posee las propiedades purgantes á la dosis de 2 cc., en inyección subcutánea, ni á la de 10 administrado por la vía gastro-intestinal.

Extraje también otras grasas por el éter sulfúrico y por el alcohol absoluto, esta última mezclada con una resina y que tampoco posee propiedades drásticas á pequeña dosis.

De lo anterior se deduce: que las semillas de dátil de Tula de Tamaulipas, son purgantes para el perro á la dosis de 15 gramos administrados en horchata. Que no contienen algún principio drástico que sea soluble en el éter sulfúrico de petróleo ó alcohol absoluto y que pueden impunemente administrarse hasta la dosis de 30 gramos (en los perros), sin que se produzca algún fenómeno de intoxicación.

Respecto á la planta remitida por el Sr. Director, sólo agregaré á lo dicho en los informes pasados:

Que el cocimiento, el extracto hidro-alcohólico, el alcohólico puro, el etéreo, el acuoso simple y el acuoso ácido, no son tóxicos para los conejos ni para los perros á dosis relativamente grandes.

Por último, el ayudante Sr. Vergara Lope me ayudó en todas las labores, y se ocupó, además, de hacer los análisis de sangre de algunos enfermos de la Clínica de Terapéutica del Hospital de San Andrés.

México, Octubre 31 de 1895.—*E. Armendaris.*

ANEXO AL INFORME ANTERIOR.

Semillas de Dátil.

Estas fueron remitidas por el Sr. Dr. Vázquez Gómez, á quien se las remitieron de Tula de Tamaulipas.

Son producidas por un palmero llamado dátil.

Los frutos los usan en la alimentación; son muy dulces y agradables.

Las semillas gozan de reputación como purgantes. Las administra el vulgo en horchata á la dosis de una cucharadita.

En Tula se tienen como un purgante de fácil administración, agradable, de efectos seguros y que puede tomarse sin peligro.

El Sr. Dr. Vázquez Gómez remitió estas semillas con objeto de que el Instituto le suministrara algunos datos sobre sus propiedades terapéuticas y los demás que fueran necesarios para su uso.

El mismo señor ofreció remitir los ejemplares de la planta para que se estudie según el programa del Instituto; pero mientras esto sucede, deseaba, como dije antes, saber algo respecto á su empleo.

Con este objeto la Secretaría me remitió las referidas semillas cuyo estudio preliminar consta en el presente informe.

Sección Cuarta.

En este mes administré cinco baños gratuitos de aire comprimido á dos personas enfisematosas.

El Sr. Prof. Río de la Loza tomó notas de la acción del extracto fluído del palillo sobre los dolores que sufría una señora afecta de cáncer del estómago. Dichos dolores disminuyeron, lo que permitió disminuir también la dosis de morfina que se le inyectaba á la paciente. Las dosis de extracto usadas variaron entre seis y diez y ocho gotas al día divididas en tres partes.

Se continuó la administración de la tintura de coniza filaginoides á Aparicio Perea, durante seis días de este mes, notándose únicamente aumento de su apetito.

Carlos Morales tomó por espacio de seis días diez gramos diarios de tintura de Calea zacatechichi, divididos en dos días, sin obtener cambio notable en su estado. Este individuo padecía de accidentes alcohólicos.

Resulta de las observaciones reunidas en 1892, de las que hice mérito en el informe del mes de Agosto, y de las recogidas en este año: 1º Que mientras el simonillo posee efecto aperitivo bien marcado, el zacatechichi lo tiene inconstante. 2º Que ninguna de las dos plantas tiene efecto realmente benéfico sobre el paludismo; pues aun cuando parece que algunas veces disminuye la intensidad de los accesos, nunca es comparable su acción en este sentido con la de la quinina y no han desaparecido los hematozoarios. 3º Parece el zacatechichi haber provocado sensación molesta de resequedad en la faringe en algunos casos.

En mi concepto existe ya reunido un número suficiente de observaciones para poder dar á luz el artículo referente á la Calea zacatechichi, artículo que tengo el gusto de presentar en esta Junta redactado, para que forme parte de "La Materia Médica Mexicana."

En el mes que acaba de transcurrir terminé la corrección de las pruebas de los artículos que forman la primera parte de los estudios hechos acerca de la desecación del lago de Texcoco.

El Sr. Dr. Prieto me ha enviado el informe que adjunto.

México, Octubre 31 de 1895.—*José Terrés.*

ANEXO AL INFORME DE LA SECCIÓN CUARTA.

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos que he efectuado en el presente mes como Ayudante de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional; pero antes voy á permitirme exponer los hechos que han sido el punto de partida de las preparaciones, experimentos y observaciones de que he venido ocupándome desde el mes de Septiembre próximo pasado.

En el núm. 23 de la "Semana Médica," correspondiente al 1º de Mayo del presente año, se refieren dos observaciones de cáncer tratado por la seroterapia. La primera, perteneciente á Mr. Terrier, es de un fibro-sarcoma del pecho operado en Octubre de 1894, que reincidió en Febrero de 1895 y que el 7 de Marzo del mismo año tenía el volumen de una pequeña naranja. El día 12 del mismo mes se comenzó á aplicarle la seroterapia, inyectando diariamente, al rededor del tumor, 3 c.c. de suero. A los 12 días el tumor comenzó á disminuir manifiestamente. Se continuaron las inyecciones; y el 29 de Abril, 40 días después de la primera inyección, ya el tumor había desaparecido y en su lugar se sentía una placa dura, de contornos difíciles de precisar y cuyo volumen en conjunto apenas llegaba á la tercera parte del volumen del tumor primitivo; el estado general de la enferma había mejorado notoriamente y su peso había aumentado.

La segunda observación es de Mr. Rectus. Se refiere á un tumor del tamaño de una naranja grande, situado en la región epigástrica y que fué diagnosticado cáncer del estómago. Desde el 6 de Abril se le inyectaron diariamente 4 cc. de suero. El peso del enfermo, que el 10 de Abril era de 57 kilos, fué de 58 kilos el 16 y de 60 kilos el 23. Desde el día 10 el tumor había disminuído de volumen, y esta diminución marchó tan aprisa que ya el 20 del mismo mes no se sentía tumor aislado y prominente, sino una especie de empastamiento profundo, muy vago y difícil de limitar.

Salta á la vista la significación importantísima de ambas observaciones, y por lo mismo no llamará la atención que desde que las ví resolviera yo emprender los experimentos necesarios para averiguar exactamente el valor curativo del suero anti-canceroso.

Este líquido, que se aplicó en los dos casos referidos, lo preparó Mr. Richet de la manera siguiente: Un osteosarcoma de la pierna extirpado por Mr. Rectus fué triturado, mezclado con una poca de agua, pasado por un lienzo é inyectado á un asno y á dos perros. Cinco, siete y quince días después, se extrajó sangre á estos animales y se separó de ella el suero que fué aplicado en inyecciones en el tejido celular.

La preparación de este suero no ofrecía pues grandes dificultades; por desgracia, desde principios de Junio, en que recibí el número citado de la "Semana Médica," hasta principios de Septiembre, no pude encontrar un tumor canceroso operable y que no estuviera ulcerado. Esta última condición no carece de importancia, porque según los experimentos de Richet el jugo de los

tumores cancerosos no ulcerados puede inyectarse á los animales sin ocasionar accidentes; mientras que el jugo de los epiteliomas ulcerados ha provocado convulsiones y ha sido mortal á pequeña dosis.

El día 1º de Septiembre el Sr. Dr. Rafael López me remitió un sarcoma extirpado por él y que pesaría unos 60 gramos. Lo trituré, lo meselé en el mortero con 200 cc. de agua esterilizada, pasé la mezcla por el filtro Chamberland y obtuve 140 cc. de líquido que inyecté á un perro de mediana talla, en los términos siguientes: cuatro días consecutivos de inyección diaria de 10 cc.; cuatro días de reposo para el animal; otros tres días de inyecciones; nuevo descanso de cuatro días; otros cuatro días de inyecciones, otro intervalo de tres días, y por último, otros tres días de inyecciones, después de los cuales dejé al perro tranquilo durante 10 días. En todo ese tiempo el perro no presentó accidentes locales ni generales y sólo parece haberse enflaquecido un poco.

El 28 de Septiembre extraje al perro 400 gramos de sangre, que me dieron unos 140 cc. de suero, que pase por el filtro Chamberland, quedando reducido á poco más de 100 cc.

De este suero el Sr. Dr. Rafael Lavista aplicó 5 cc. en inyección subcutánea á un enfermo de cáncer de la lengua, al que había operado dos veces, habiéndose visto obligado en la segunda operación á extirparle ganglios del cuello, alguno de los cuales, degenerado también, estaba situado sobre la bifurcación de la carótida primitiva. No obstante esta segunda operación, el cáncer reincidió de nuevo en condiciones que lo hacían inoperable. El Sr. Lavista, el día 1º de Octubre, le inyectó, como ya dije, 5 cc. de suero. El día 2 no hubo nada digno de mención; pero el día 3, aunque las inyecciones habían sido aplicadas en el cuello, alrededor de la cicatriz dejada por la extirpación de los ganglios, se desarrolló en el piso de la boca y en el muñón lingual, una flegmasia bastante intensa. Los nódulos cancerosos aumentaron de volumen, se pusieron muy dolorosos, y sus ulceraciones dieron una secreción más abundante y más cargada de sangre. Algunos días después estos síntomas desaparecieron y algunos de los nódulos cancerosos comenzaron á reblandecerse.

En vista de estos sorprendentes resultados, el Sr. Altamirano dispuso, que para proceder con entero conocimiento de causa, se ensayara el suero de un perro sano; y no sometido á preparación alguna, y á mediados de Octubre, á un perro de mediana talla le extraje unos 300 gramos de sangre, de la que tomé unos 50 cc. de suero. Este líquido fué inyectado á la dosis de 4 cc. en el lado derecho de la cara y del cuello á un enfermo que presenta un cáncer ulcerado de casi la totalidad del lado izquierdo de la cara. Los resultados han sido nulos, aunque el enfermo dice que se le han calmado los dolores.

En el Hospital "Concepción Béistegui" apliqué suero anticanceroso á una mujer como de 40 años que tiene un carcinoma del cuerpo de la matriz, del cuello, al que ha destruído en su mayor parte, y de los fondos de saco útero-vaginales. La inyección á la dosis de 3½ cc. fué aplicada en las regiones inguinales. Cuarenta y ocho horas después había elevación de temperatura, náuceas, dolor en la región hipogástrica, dolor, calor y abultamiento de los restos del

cuello uterino, y aumento de la cantidad de sangre en el escurrimiento vaginal. Al nivel de las picaduras no había signos de inflamación de la piel ni del tejido celular.

Los síntomas tardaron en disiparse unos cuatro ó cinco días. El Sr. Dr. D. Francisco Chacón me hizo favor de reconocer á la enferma el día en que le apliqué las inyecciones, momentos antes de aplicarlas. Me ha hecho favor de reconocerla quince días después y en su concepto han desaparecido muchas granulaciones, la superficie de las úlceras está tersa y limpia, y su dureza ha disminuído.

Otro experimento que ejecuté en el presente mes, fué la inyección á dos palomas y á dos perros del líquido sanguinolento secretado por la vasta ulceración cancerosa del enfermo aquí citado, que tiene destruída la mejilla izquierda en todo su espesor. Como mi objeto al hacer este experimento fué averiguar la toxicidad de dicho líquido, desleí éste en una poca de agua, lo pasé por el filtro Chamberland y lo inyecté á la dosis de 1 cc. á las palomas y de 5 cc. á los perros. Ninguno de los animales presentó síntomas de intoxicación.

Tales son los trabajos que llevo hechos en el curso del presente mes. Hago punto omiso de los numerosos y minuciosos preparativos que he tenido que hacer para asegurar la asepsia de la preparación del jugo canceroso y de su inyección; para extraer sangre, separar el suero, recogerlo y conservarlo estéril, así como otros trabajos que he desempeñado y que son anexos á la clínica terapéutica.

México, Octubre 31 de 1895.—*Ismael Prieto.*—Al Jefe de la Sección 4ª

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta, que los trabajos de esta Sección en el mes de Octubre último, han consistido en lo siguiente:

1º Terminación del arreglo y recolección de los expedientes relativos á la clase de alimentos usados en las Municipalidades de la República, que han contestado los cuestionarios respectivos.

2º Como colaboración para la Sección 4ª, se ha estado haciendo en el hospital el estudio terapéutico de la raíz del tejocote en siete enfermos. El objeto principal de la investigación ha sido averiguar el efecto diurético de dicha raíz, para lo cual se han elegido enfermos renales ó cardíacos, que tenían la orina escasa. Se ha podido notar de una manera general, que la medicina favorece la diuresis, y en dos de los enfermos se pudo notar que ese efecto era muy marcado; pues de 300 c.c. que era la cantidad ordinaria, en uno de ellos aumentó á 2,000 y en el otro se observó con corta diferencia el mismo resultado. Sin embargo, las dificultades para obtener la raspadura de la raíz, y como consecuencia, las inesperadas y frecuentes interrupciones en la aplicación del remedio, han hecho que no se pueda formar hasta ahora un juicio exacto acerca del poder diurético de la raíz mencionada.

3º Se revisaron, corrigieron y adicionaron los "Apuntes de Geografía Médica del Valle de México," que se habían terminado el año de 1893, pero que todavía no se publican. Actualmente el trabajo manuscrito consta de 56 páginas y 17 mapas, y se halla dividido en cortos capítulos que tratan de lo siguiente:

a).—Ligera noticia sobre la geografía del Valle de México.
b).—División política, población y razas.
c).—Vías de comunicación.
d).—Geología.
e).—Orografía.
f).—Hidrografía.
g).—Algunos datos de climatología.
h).—Habitaciones.
i).—Alumbrado.
j).—Alimentos y bebidas.
k).—Aguas públicas.
l).—Basureros.
m).—Rastros.
n).—Mercados.
o).—Hospitales.
p).—Cárceles.
q).—Cuarteles.
r).—Escuelas.
s).—Casas de prostitución.
t).—Industrias.
u).—Aguas medicinales.
v).—Enfermedades más frecuentes en el Valle de México; subdividido este capítulo en epidemias, endemias y enfermedades más frecuentes en cada una de las estaciones del año.
w).—Enfermedades que atacan á los recién llegados.
x).—Enfermedades debidas á cortas condiciones topográficas.
y).—Disposiciones respecto de vacuna.
z).—Mortalidad anual por 1,000 habitantes en cada una de las Municipalidades.
aa).—Estado de la población comparado con el de hace 10 años.

Al fin de la *Memoria* se halla un cuadro sinóptico de algunos datos geográficos y estadísticos que corresponden á diversas Municipalidades del Valle.

Se acompañan á esta *Memoria*, como antes indicábamos, 17 mapas relacionados con el texto y hechos en esta Sección.

Esperamos que si la Junta lo tiene á bien, se sirva consultar á la Superioridad la impresión de la referida *Memoria* que podrá ser de alguna utilidad.

México, Noviembre 1º de 1895.—*D. Orvañanos.*

LECTURAS DE TURNO.

Catálogo explicado de las plantas mexicanas citadas en la obra del Dr. Hernández.

Hace cerca de 20 años, que escuchando las lecciones del ilustrado Profesor de Drogas en nuestra Escuela Médica, D. Alfonso Herrera, de quien era yo preparador, se despertaba en mí un interés más y más creciente sobre las propiedades y aplicaciones de las plantas de nuestro país. Con este motivo, hojeaba yo cuantos libros podía de los que se ocupaban de historia natural médica, especialmente de la de México. Entre las obras antiguas que recorrí, me encontré como más importante, la que publicó el Dr. Hernández sobre las plantas que usaban los antiguos mexicanos, tanto en la medicina como en las artes, en la industria, en la alimentación, etc. Esta obra me agradó sobremanera, me llenó de ilusiones y á su atractivo propio se agregó este otro más: la obra que yo tenía había pertenecido á mi abuelo, quien cultivó con predilección la botánica y por lo cual escribió en el ejemplar de que hablo numerosas notas relativas á la sinonimia científica.

Estas circunstancias unidas al interés de encontrar algo útil en la medicina primitiva de los antiguos mexicanos, á las reflexiones y consejos del Profesor Herrera, y en fin, á las tradiciones que en mi noviciado médico me comunicaban los compañeros ó bien los indígenas de regiones calientes en los lugares á donde yo excursionaba buscando las plantas maravillosas de que tenía noticia, todo eso reunido, repito, me hacía leer con asiduo interés la obra de Hernández y todo lo que se refería á botánica médica de nuestras plantas.

De aquí resultó que escribiera la traducción que de aquella hice en unión de mi muy estimado amigo y excelente Latinista, el Sr. D. Mariano Garduño, arrebatado de nuestro trabajo por una muerte temprana; que yo acopiara datos con el fin de llegar á conocer técnicamente las plantas de Hernández, y en fin, que auxiliado por las notas de mi abuelo y á la sombra del Instituto, trabajara yo de tiempo en tiempo en el catálogo que hoy tengo la honra de presentar y en la traducción de la obra de Hernández.[1]

Representa un ensayo de clasificación técnica de las plantas de Hernández. Espero que una vez impreso y repartido á las personas competentes en esta materia, se sirvan indicarme las correcciones necesarias y comunicarme los nombres técnicos que faltan. De esta manera la reimpresión que acompañará á la traducción de la obra de Hernández saldrá correcta.

El presente catálogo contiene los diferentes datos divididos en dos partes. La primera parte representa:

I. Una lista alfabética con indicación de todos los nombres mexicanos de las plantas citadas por Hernández en la edición española compuesta de tres tomos.

1 Este catálogo se publicará en una obra especial.

II. Nombres técnicos que corresponden á estas plantas, reducidos para algunas sólo á las familias botánicas ó á los del género y otras á los del género y de las especies respectivas.

III. Estos sinónimos son acompañados del nombre del autor que los ha determinado; colocado entre paréntesis el título de la obra de donde fué tomado, así como la pág. y fig. que le corresponden en la edición romana sobre las plantas del mismo Hernández, para dar á cada quien lo suyo y que pueda servir de fuente cuando fuere necesario. Por esta razón he puesto los nombres tal como los he hallado, y cuantos he encontrado relativos á una misma planta. Entre estos sinónimos hay muchos para los que es dudoso pertenezcan estrictamente á la planta á que se aplican y por eso se les señala con interrgogante. Así se indica al mismo tiempo que los que no llevan este signo pertenecen propiamente como sinónimo. Después de los nombres técnicos se ponen las localidades señaladas por Hernández.

En seguida las cualidades principales de las plantas y aplicaciones más interesantes que les daban los antiguos mexicanos.

Por último, al fin se han puesto algunas breves consideraciones y notas del que esto escribe.

La segunda parte comprende la agrupación de todas estas plantas, según el sistema natural, en vista de las familias botánicas en que se las ha colocado. De esta manera podremos buscar más fácilmente todas aquellas plantas de propiedades activas ó útiles de alguna manera, buscando la familia ó género á que pertenecen. También se facilita así saber si Hernández describe ó no tal ó cual planta de las que nos vienen á las manos frecuentemente con nombres corrompidos, pero de la cual hemos averiguado ya su nombre técnico. Sería largo referir algunas otras ventajas más que resultan de esta agrupación, y omito referirlas, pues que no se ocultarán á las personas versadas en esta materia. Terminaré por tanto indicando que cada nombre de planta comprendido en esta agrupación lleva el número de orden correspondiente al Catálogo alfabético de la primera parte, para que allí se consulte lo relativo á su historia.

Lo anterior nos pone de manifiesto que con el presente catálogo se alcanzan dos fines útiles.

El primero: Poder consultar más fácilmente y con fruto la obra del Dr. Hernández. Cualquiera que haya recorrido esta obra sabrá por experiencia cuán difícil, tardado y fastidioso es encontrar allí una planta de cualidades determinadas, ó bien identificar una planta dada con las allí descritas.

El segundo: Presentar en extracto las principales cualidades y aplicaciones de la flora médica de los antiguos mexicanos, enlazándola á la vez con nuestra flora actual.

Ahora bien, al llenar estos fines, procuro corresponder también á las aspiraciones de nuestro Gobierno, contribuyendo á realizar uno de los grandes objetos con que se estableció el Instituto, á saber: el estudio de la tradición como se puede ver en las palabras siguientes copiadas de acá y de allá de documentos relativos á la creación del Instituto Médico, publicados por la Secretaría

de Fomento el año de 1888. Dice así: "Los actos verdaderos de la ciencia derivan ó de las investigaciones de los sabios ó de las tradiciones de los pueblos."

"Es vituperable el olvido de la tradición é injustificable su desprecio. El estudio metódico de la tradición no ha sido tan útil á ninguna ciencia ó arte como á la medicina.

"La Secretaría de Fomento cree de su deber:

"Contribuir con un elemento científico y humanitario á la vez, para la consecución de los fines industriales y mercantiles. La del Gobierno y de los particulares.

"Nuestro país se presta maravillosamente á emprender con provecho el trabajo de recoger y acumular cuidadosamente esa vasta y complicada tradición médica.................. compilación que está llamada á revelaciones inesperadas y á descubrimientos importantes."

"Esta compilación la emprendió el Ministerio el año de 1888, repartiendo 2,000 Cuestionarios en todo el país, preguntando las propiedades y aplicaciones, lugar de vegetación, y en una palabra, todo lo que juzgó necesario averiguar como más importante en lo relativo á la terapéutica tradicional popular. Las respuestas se vaciaron en un registro metódico de fructuosa consulta para la clase médica, pero la plenitud de los resultados que de su formación pueden esperarse, sólo se alcanzará cuando las conclusiones de origen tradicional sean examinadas científicamente y rectificadas ó confirmadas por la experimentación, para la cual solicitó los ejemplares de plantas y animales que sirvieron de material del trabajo de comprobación que se proponía emprender.

"Como se vé en el desarrollo de este pensamiento, se trata de alcanzar dos grandes fines: uno transitorio, cooperar al mejor éxito de nuestra participación en el certámen francés de 1889 y otro definitivo: dotar al país de una Institución destinada á emprender los altos estudios médicos, y á descubrir en el seno de obscura tradición los secretos de una terapéutica cada día mejor encaminada á conservar la salud y la fuerza, y á proteger la vida humana."

Lo anterior nos pone de manifiesto que se encargaba al Instituto del estudio de la tradición médica—tradición que encontramos en dos fuentes principales — las obras del Dr. Hernández y las aplicaciones vulgares de muchas plantas aconsejadas y practicadas por los indios particularmente. A estas dos fuentes se ha dirigido ya el Instituto, formando desde hace tiempo el repertorio de plantas medicinales vulgares y la terapéutica tradicional médica, y trabajando además en formar traducción y anotaciones de la obra de Hernández, de que venimos ocupándonos.

Hé aquí el motivo que me ha impulsado para procurar en el presente año la conclusión de este catálogo y presentarlo hoy como tema de mi lectura reglamentaria.

Según indiqué al principio hace como 20 años que me ocupa la flora del Dr. Hernández. Durante este lapso de tiempo en las horas y días del retiro de mis ocupaciones principales, la he meditado, la he estudiado prácticamente en varios de los lugares de origen, citados por dicho autor, he ensayado di-

versas plantas en los animales y en los enfermos, etc., y así de paso en paso, con una marcha paciente y constante, aunque interrumpida por largas épocas, he logrado alcanzar lo que presento. Me he convencido en esta tarea de cuánta prudencia, meditación y juicio se necesita para sacar verdadero provecho del Hernández, y de que sólo impulsado por una verdadera afición á conocimiento de las plantas, armado de constancia tenaz, y animado por un fin humanitario y patriótico, se pueden dedicar las horas de descanso al estudio de esta obra obscura y complicada.

Sírvame esta manifestación ingenua para procurarme la indulgencia de los que me escuchan y de mis lectores, así como la cooperación que de todos necesito para completar y perfeccionar lo que hoy presento. Así llevaremos á término, tanto este ensayo como la traducción que vendrá después de la obra monumental de Hernández. Entre todos conseguiremos levantar al fin un grandioso monumento á la ciencia y á la patria.

México, Noviembre 1º de 1895.—*F. Altamirano.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 2 de Diciembre de 1895.

(Presidencia del Sr. Dr. Altamirano.)

A las 4 p.m. comenzó la sesión habiendo asistido los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la Junta anterior fué leída y el Dr. Armendaris pidió se hiciera constar que el artículo del Zacatechichi no había sido presentado por él sino por el Señor Pérez. Aceptada esta modificación se aprobó el acta.

La Secretaría dió cuenta de sus trabajos en el mes anterior y de las publicaciones recibidas.

El Director y los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos, excepto el Jefe de la 4ª que no concurrió.

El Dr. Ramírez cumplió su turno de lectura, presentando parte de su trabajo "acerca de la vegetación en el Valle de México." [1]

1 Este trabajo se va á publicar por separado.

El Prof. Río de la Loza presentó y leyó el Proyecto de la Comisión para los Programas de Trabajos del Instituto, en el año de 1896; Proyecto cuya discusión debe hacerse en las juntas especiales ulteriores.

A las 5 p m. concluyó la sesión, habiendo concurrido los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Armendaris, Espino Barros y el subscrito Secretario.

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Noviembre de 1895.

Sección Primera.

El que subscribe, ha dedicado la mayor parte del tiempo en recoger los datos necesarios para redactar la parte relativa á la vegetación del Valle de México, para determinar su región botánica. Para llevar á cabo este trabajo, ha sido indispensable presentar previamente las clasificaciones botánico-geográficas que se han propuesto, tomando en su conjunto toda la flora mexicana. En esta fecha he terminado una exposición de las dos memorias relativas á este asunto y cuyos autores son los Sres. Martens y Galiotti y E. Fournier. Esta parte de la "Introducción" á los "Datos para la formación de Flora del Valle de México," unida á los comentarios que le acompaño, forman el material de mi lectura de turno que tengo la honra de presentar á esta Junta.

En los primeros días del mes emprendía una excursión en unión de los miembros del XI Congreso de Americanistas, con objeto de visitar las ruinas de Mitla situadas al Sur de Oaxaca. El viaje tuvo de provecho para mí, que formarme una idea de la topografía y condiciones climatéricas del camino recorrido, en donde han sido colectadas muchas plantas de nuestro herbario por los Sres. F. Altamirano y C. G. Pringle.

En la segunda quincena de este mes, con motivo de haberse dedicado una pieza del edificio, exclusivamente para el herbario clasificado, fué indispensable remover la biblioteca de la Sección, teniendo que emplearse algunas tardes en el nuevo arreglo.

El Sr. Gabriel Alcocer ha ocupado su tiempo en los trabajos ordinarios de arreglo del herbario.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: Para el Album Iconográfico, dos dibujos que representan estados monstruosos en una camelia y en una tuna, y para la Dirección retocó una fotografía del Sr. Melchor Ocampo.

México, Noviembre 30 de 1895.—*José Ramírez.*

Seccion Segunda.

El Sr. Villaseñor se ocupó en copiar dos informes de los trabajos del mes anterior, en arreglar una caja de reactivos con cuarenta y ocho substancias para el Laboratorio del Hospital y hacer dos análisis de orinas por encargo; ambas cosas del Sr. Director. También continuó el estudio que meses antes había comenzado sobre el Epazote de zorrillo (Chenopodium fœtidum) en el que además de los principios cuya existencia ha señalado en otros informes, hoy tiene que agregar la presencia del ácido tártrico y la de un alcaloide; este último, sobre todo, le ha ocupado la mayor parte del tiempo para aislarlo, sin que

hasta ahora lo haya conseguido, por lo que se reservará volver á ocuparse exclusivamente de él en el próximo mes de Enero; pero queriendo dar por terminado lo que sobre la planta tiene hecho, ha formado el artículo químico de ella, que tengo la honra de presentar y entregar á la Secretaría por si se quiere utilizar. Por último, ha terminado una monografía titulada "La Psoralea pentaphylla y su alcaloide," que en su nombre tengo la honra de presentar á la Junta y la que le va á servir de prueba escrita en su examen profesional; pero que desea se considere también como un trabajo de este plantel, así como un cuadro que contiene la planta con detalles botánicos amplificados, otro con un corte esquemático microscópico de la raíz, también amplificado, dos cortes verticales, dos transversales y algunas raíces de la misma planta, y otro con tres curvas de temperatura, dos normales y una modificada por la psoralina, y por último, once ejemplares de la planta dispuestos para herbario y con todo lo que obsequia al Establecimiento.

El Sr. Lozano se ha ocupado en auxiliar al Sr. Director en las dosificaciones de los gases contenidos en varios nuevos ejemplares de aguas que recogió este último señor en su excursión al Telapón, así como en la dosificación del residuo fijo de ellas. También se ocupó en terminar la dosificación comparativa de la cantidad de ácido cítrico contenido en cuatro limones remitidos con tal objeto por la Secretaría de Fomento, y eran dos de Sicilia y dos de California, más otros dos de México que se creyó conveniente agregar á los anteriores, y cuyos resultados constan en el estudio y cuadro que en su nombre tengo la honra de presentar á la Junta y entregar á la Secretaría.

Comisionado el que subscribe para formar el proyecto de programa de los trabajos que deben emprenderse el año próximo, me ocupé de ello, teniendo que discutirlo en varias Juntas que han tenido lugar entre el Sr. Director y los Sres. Dres. Armendaris y Terrés, miembros también de la misma Comisión, y á nombre de dicha Comisión tengo la honra de presentarlo á la Junta, á fin de que se sirva aprobarlo ó hacerle las observaciones que juzgue convenientes. También me ocupé en terminar de preparar el principio amargo del Zacatechichi (Calea zacatechichi) que remití á la Sección tercera para su experimentación fisiológica. He continuado y estoy casi por terminar el estudio que comencé el mes próximo pasado sobre la corteza del zapote blanco (Casimiroa edulis), en la que, como tuve la honra de indicar en mi informe anterior, parece haber, además de los principios entonces indicados, dos alcaloides, de los que he logrado aislar uno que presenta los caracteres siguientes: es sólido, pulverulento, no habiendo podido cristalizar hasta ahora, incoloro, inodoro, de sabor al principio acre, después amargo y nauseabundo como el sabor de la ipecacuana; el calor lo descompone completamente sin dejar residuo; se disuelve perfectamente en el agua y el alcohol, algo en el éter sulfúrico y menos en el de petróleo; su solución acuosa tiene reacción ligeramente alcalina y acidulada, da un abundante precipitado rojo ladrillo soluble en el alcohol con el yoduro yodurado de potasio, con el cloruro de oro precipitado blanco soluble en el alcohol; el amoníaco y carbonato de amoníaco, nada; la potasa y el carbo-

nato de potasa, ligero precipitado blanco, más abundante con el primero de esos reactivos y solubles ambos en el alcohol; el cloruro de calcio, el de bario, el oxalato de amoníaco y el percloruro de fierro, nada; el nitrato de plata, ligero enturbiamiento que desaparece por adición de amoníaco, sin que se deduzca la plata ni en frío, ni después de una prolongada ebullición con la que sólo adquiere una ligera coloración amarilla; el licor de Fehling no es reducido ni aun después de haber hervido la substancia con un ácido diluído; el permanganato se reduce á frío; el acetato de plomo y el de cobre, nada; el subacetato precipitado muy soluble en un ligero exceso de reactivo; el tanino precipitado blanco, abundante, soluble en alcohol y de cuya solución la reprecipita la adición de agua. Algunas de estas soluciones, especialmente las tratadas por substancias alcalinas, presentan una fluorescencia azulada semejante á la que se observa en las soluciones de sulfato de quinina, y por lo que investigué en ellas la acción del amoníaco y el agua de cloro, sin obtener coloración alguna. Por la pequeña cantidad que hasta hoy he obtenido de este principio, no he podido estudiar otros caracteres, como la acción de los ácidos, la investigación del nitrógeno y otros, ni remitir alguna cantidad á la Sección tercera para su experimentación fisiológica; pero ya me ocupo de preparar mayor cantidad de él, para satisfacer esas necesidades, así como terminar el estudio de esta corteza y principalmente el del otro principio, que sospecho sea también otro alcaloide.

Libertad y Constitución. México, Diciembre 2 de 1895.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Los trabajos de esta Sección se perturbaron unos días á consecuencia del nuevo arreglo de los aparatos de experimentación que se ordenaron en unos estantes nuevos que se recibieron.

Se hicieron sin embargo algunas experiencias en palomas con las pequeñas cantidades de extractos de semillas de zapote blanco, remitido por la Sección segunda, no obteniendo ningún resultado.

Con objeto de saber á punto fijo el material que esta Sección tiene para los artículos del 2º tomo de la Materia Médica Mexicana, revisé detenidamente los libros de apuntes desde el mes de Junio de este año, encontrando en ellos las experiencias sobre el poder patógeno de las bacterias del agua del Lago de Texcoco, experiencias con la Cebolleja grande núm. 2 y apuntes relativos á la cáscara amarga.

Todos estos datos los recopilé en un solo cuaderno, para ponerlos á disposición de los Profesores á quienes toque redactar los artículos correspondientes.

No he podido terminar los artículos que me tocaron, porque no me han remitido las Secciones correspondientes el material que me falta.

El Sr. Vergara Lope hizo varios análisis de sangre de los enfermos de la

Clínica Terapéutica del Hospital de San Andrés, y me ayudó en los trabajos de la Sección.

México, Noviembre 30 de 1895.—*E. Armendaris.*

SECCIÓN QUINTA.

Tengo la honra de informar á la Junta, que durante el mes pasado los trabajos de esta Sección han consistido en lo siguiente: 1º Estudiar y arreglar de nuevo los datos de la mortalidad por afecciones gastro-intestinales no alcohólicas, habida en la Ciudad de México; 2º Rectificar y pasar en limpio el cuadro sinóptico de la mortalidad referida; 3º Formar un cuadro de la mortalidad por cuarteles de la Ciudad de México de las mismas afecciones; 4º Proseguir el estudio del capomo.

México, Diciembre 1º de 1895.—*D. Orvañanos.*

VARIEDADES.

Notas acerca del Trompillo.

FAMILIA DE LAS PRIMULÁCEAS, LISIMACHIA VULGARIS
(NOMBRE VULGAR: TROMPILLO).

Raíz.—Herbácea, llena, medulosa, color amarillo de yesca, simple, cilíndrica, pivotante, nudosa, con estrías longitudinales, tres series paralelas de radículas capilares.

Tallo.—Ramoso, cilíndrico, espinoso, en la parte inferior lenticulado, velloso, cubierto de un polvo gris ceniciento, áspero, herbáceo en la parte superior, subleñoso en la inferior, hojoso, muy desarrollada la capa herbácea, médula de un color verde, entre ésta y la capa herbácea un cilindro de substancia blanca.

Hojas.—Pecioladas, el peciolo canaliculado en las hojas jóvenes, aplanado y espinoso en las caulinarias; una yema intraxilar; simples, enteras, festonadas, elípticas, vértice agudo, base cuneiforme, bordes rizados, el limbo doblado á lo largo de la nervadura principal de la cara superior, peninervas, peludas, ciclo $\frac{1}{5}$.

Inflorescencia.—Indeterminada, en panoja, pedúnculos unifloros, flor completa.

Cáliz.—Gamosépalo, hipogíneo, quinque partido, persistente; tubo corto campanulado, de tres milímetros, cinco nervaduras longitudinales peninervadas; por su cara interna es liso con cinco triángulos verdes de base inferior; garganta muy corta; limbo de bordes enteros y vértice filiforme.

Corola.—Gamopétala, regular, quinque partida y rotácea, de color violado; tubo corto campanulado, amarillo en su inserción, vénulas longitudinales, de color violado, alternando con otras blanquecinas, el tubo por su cara interna tiene un color amarillo más claro y da inserción á cinco filetes estaminales, abrazando á un ovario supero; cuello ensanchado; limbo por su cara externa blanquecino, con una nervadura longitudinal más blanca; sus bordes enteros, su vértice agudo y la cara interna extendida y de un color violado.

Estambres.—Cinco filiformes, anteras biloculares, lóculos paralelos, basifijos, introrsos, de siete milímetros de largo, dehiscencia poricida, polen pulverulento amarillo.

Estilo.—Filiforme, flexuoso, blanco, terminado por un estigma globuloso y obscuro.

Ovario.—Unilocular supero, esférico, placentación axilar antes de la madurez y central después por la reabsorción de un funículo que del centro se va á insertar á la pared superior del fruto; con los campilotropos, ascendentes, comprimidos, reniformes.

Fruto.—Capsular seco, indehiscente, grano deprimido, ascendente, exalbumíneo, episperma coriáceo embrión anfitropo (?)

Usos.—El jugo, que es un líquido verdoso que se extrae de los frutos y que es ácido y astringente, es empleado para la precipitación de la caseina de la leche en la fabricación de los asaderos. El vulgo emplea el cocimiento de las hojas de esta planta que llaman trompillo á la dosis de un pozuelo para detener la diarrea de los niños de siete á doce años de edad.

Ezequiel Torres.

A LOS LECTORES.

Concluye en el presente número la documentación oficial del Instituto relativa al año de 1895. Con el objeto de ponernos al corriente, á fin de que los documentos y trabajos del Establecimiento sean publicados y leídos con oportunidad, vamos á comenzar desde luego el Tomo III de los "Anales," en el cual se contendrá lo relativo al año actual, y seguiremos al mismo tiempo, pero por entregas separadas, la publicación del Tomo II, dando todos los documentos que faltan referentes al año de 1896. De este modo, cualquiera que sea el tiempo que dure la publicación de lo relativo al año rezagado, y ya desde el mes entrante estaremos al corriente en nuestros "Anales," dando á nuestros lectores, á medida que se vayan produciendo, los documentos y trabajos del presente año.

México, Febrero de 1897.

LISTA DE COLABORADORES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL DE MEXICO

En la República Mexicana.

Sr. Dr. Carbajal Antonio.—Calle de Santa Teresa núm. 7. México (D. F.).

Sr. Dr. Dugès Alfredo.—NATURALISTA. Guanajuato. (E. de Guanajuato.)

Sr. Ingeniero Ferrari Pérez Fernando.—Director de la Sección de Historia Natural de la Comisión Geográfico Exploradora. Profesor de Tecnología en la Escuela Nacional de Agricultura. FÍSICO. QUÍMICO. NATURALISTA. Calle de los Siete Príncipes nº 16. México (D. F.)

Sr. Dr. Gayol Fernando.—Calle Cerrada de Santa Teresa núm. 5. México (D. F.).

Sr. Dr. Gómez Elías.—Cuernavaca (E. de Morelos).

Sr. Dr. Hernández Francisco.—Apatzingán (E. de Michoacán).

Sr. Profesor en Farmacia Herrera Alfonso.—Profesor de Historia Natural en la Escuela Normal para Profesores y de Historia de Drogas en la Escuela Nacional de Medicina de México. NATURALISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Herrera Alfonso L.—Ayudante Naturalista en el Museo Nacional de México. ZOOLOGISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México. (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Lasso de la Vega José María.—3ª Calle del Reloj. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. León Nicolás.—Preparador de la clase de Química agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Guadalupe Hidalgo (D. F.).

Sr. Dr. Medal Juan.—Morelia. (E. de Michoacán).

Sr. Dr. Mendízabal Gregorio.—Calle de Donceles núm. 4. México. (D. F.).

Sr. Dr. Noriega Tomás.—Hospital de Jesús. México. (D. F.).

Sr. Dr. Otero Miguel.—San Luis Potosí. (E. de S. L. P.).

Sr. Dr. Parra Gabriel.—Tlatlauquitepec (E. de Puebla).

Sr. Profesor en Farmacia Puga Adrián.—QUÍMICA Y FARMACOGNOSIA. Botica de la Compañía. Guadalajara (E. de Jalisco).

Sr. Ingeniero Puga Guillermo B.—México. Tacubaya. (D. F.).

Sr. Dr. Peña Cutberto.—Córdoba (E. de Veracruz).

Sr. Lic. Rebollar Rafael.—2ª Calle de Necatitlán núm. 22. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Reyes Julio.—México (D. F.).

Sr. Ingeniero Robirosa José N.—San Juan Bautista (E. de Tabasco).

Sr. Dr. Torres Ezequiel.—Chihuahua (E. de Chihuahua).

Sr. Dr. Urbina Manuel.—Director interino y Profesor de Zoología Botánica del Museo Nacional de México. Profesor de Botánica en la Escuela Nacional Preparatoria. BOTÁNICO. 3ª Calle de San Juan. Botica. México (D. F.).

Sr. Dr. Villada Manuel.—Profesor de Mineralogía, Geología y Paleontología en el Museo Nacional de México. Profesor de Botánica Agrícola en la Escuela Nacional de Agricultura. Villa de Guadalupe (D. F.).

En el Extranjero.

Mr. Bocquillon Limousin Henry.—Pharmacien de 1re classe à Paris. Pharmacologiste. 2 bis Rue Blanche. Paris.

Mr. Heckel Edouard.—Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole de Medicine de Marseille et Directeur de les Annales de l'Institut Colonial de Marseille.

NOTA.—Se suplica á los Señores Miembros y Colaboradores del Instituto Médico, remitan oportunamente noticia de los cambios de dirección, etc., para publicarlos con exactitud.

EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

Es un Establecimiento científico que tiene por objeto el estudio de la fauna, flora, climatología y geografía médica nacionales y sus aplicaciones terapéuticas.

Está dividido en las siguientes Secciones:

1ª—*De Historia natural Médica.* Se ocupa en colectar, clasificar, describir y conservar las diferentes especies de plantas y animales.

2ª—*De Química analítica.* Tiene por objeto la análisis respectiva, y suministrar los principios activos y preparaciones necesarias para la experimentación.

3ª—*De Fisiología experimental.* Esta Sección está encargada de estudiar los efectos fisiológicos de las substancias aisladas por los profesores de Química.

4ª—*De Terapéutica clínica.* Hace la aplicación á la patología humana, de los medicamentos ya experimentados en los animales.

5ª—*De Climatología y Geografía médicas.*

Este periódico es el órgano del Instituto, y sus redactores, que tienen gran interés en adquirir todas las noticias relativas al objeto del Establecimiento, se permiten suplicar á las corporaciones científicas análogas se sirvan establecer el canje respectivo de publicaciones.

LA PRIMERA PARTE DE LOS DATOS

PARA LA

MATERIA MEDICA MEXICANA.

Se encuentra de venta:

En México.—En la Plazuela de la Candelarita núm. 3; en la 2ª calle de Vanegas (Botica) y en las principales librerías de la capital.

En Paris.—Chez M. Géorges Carré, editeur, 3 rue Racine à Paris.

AVIS.

Tout ouvrage dont il sera envoyé deux exemplaires à l'adresse ci-dessous sera objet d'une étude bibliographique qu'on publiera dans les Annales.

Nous prions les directeurs de journaux qui voudront bien établir l'échange avec nos Annales d'adresser leurs publications à l'Instituto Médico Nacional de México Plazuela de la Candelarita núm 3.—México. (D. F.)

TOMO II. DICIEMBRE DE 1896. NUM. 6.

ANALES

DEL

INSTITUTO MÉDICO NACIONAL

SUMARIO.

ADVERTENCIA.

En el número 4 del tomo II de estos "Anales" participamos á nuestros lectores la suspensión de ese tomo, para continuar el III y ponernos al corriente del retraso de un año en la publicación de los documentos de este Instituto. También ofrecimos entonces continuar, aunque lentamente, la impresión de los documentos del año de 1896 para repartirlos más tarde. Ambas cosas hemos realizado. La publicación del tomo III está al corriente; pues ya se ha repartido la entrega 12-13 que contiene los documentos de Enero y Febrero del presente año, y están en prensa los de Marzo y Abril. Ahora repartimos en este número 6 del tomo II, todo lo correspondiente al año de 1896, mas los índices cronológico y alfabético respectivos; y próximamente repartiremos también el folletín del mismo tomo, con lo cual quedará saldada toda nuestra deuda.

México, Mayo de 1898.

MÉXICO
OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARÍA DE F
Calle de San Andrés número 15. [Avenida Oriente, 51.]

1898

MIEMBROS DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

INDICADOR DE SUS DIRECCIONES, Y DE LOS

RAMOS DE LAS CIENCIAS QUE CON ESPECIALIDAD CULTIVAN

Dirección.

Sr. Dr. Fernando Altamirano.—Director del Instituto Médico. Profesor de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México, encargado de la Historia de las Drogas en el Instituto. Especialidad que cultiva: QUÍMICA Y BOTÁNICA APLICADAS. Villa de Guadalupe (D. F.) Calle del Mirador número 147.

Sr. Dr. Secundino Sosa.—Secretario del Instituto Médico. Profesor Adjunto de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina de México. ALIENISTA. Calle de Venero núm. XIV. México (D. F.).

Sr. Profesor en Farmacia Carlos Espino Barros.—Prefecto del Instituto Médico. 2ª Calle Ancha núm. 9. México (D. F.).

Sección primera: Historia Natural Médica.

Sr. Dr. Jose Ramirez.—Jefe de esta Seccion. Secretario General del Consejo Superior de Salubridad. BACTERIOLOGISTA. 10ª Calle de la Violeta núm. 21. México (D. F.).

Sr. Gabriel Alcocer.—Conservador del Herbario y del Museo en esta Seccion. Profesor de Matemáticas. MATEMÁTICO Y BOTÁNICO. Calle del Hospicio de San Nicolás núm. 19. México (D. F.).

Sr. Adolfo Tenorio.—Dibujante de esta Sección. PROFESOR PAISAJISTA. Plazuela del Risco núm. 10. México (D. F.).

Sección segunda: Química Analítica.

Sr. Prof. Francisco Río de la Loza.—Jefe de esta Sección Profesor de Química General, Industrial y Agrícola en la Escuela Normal para Profesores en México. QUÍMICO. Calle 2ª de Vanegas núm. 8½. México (D. F.).

Sr. Prof. Mariano Lozano y Castro.—Ayudante de esta Sección. Químico inspector de bebidas y comestibles en el Consejo Superior de Salubridad. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. (Botica Humboldt). México (D. F.).

Sr. Dr. Federico F. Villaseñor.—Ayudante de esta Sección. QUÍMICO. Calle de Patoni número 4. México (D. F.).

Sección tercera: Fisiología experimental.

Sr. Dr. Eduardo Armendaris.—Jefe de esta Sección. Médico del Museo Anatomo–patológico. ANÁLISIS CLÍNICOS. Calle de las Ratas núm. 2 México (D. F.).

Sr. Dr. Daniel Vergara Lope.—Ayudante de esta Sección. Preparador de la clase de Terapéutica en la Escuela Nacional de Medicina de México. Profesor de Anatomía en la Escuela de Bellas Artes. FISIÓLOGO. 5ª Calle de Guerrero núm. 2,122. México. (D. F.).

Sección cuarta: Terapéutica Clínica.

Sr. Dr. José Terrés.—Jefe de esta Sección. Jefe de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medicina. 3ª Calle del Reloj núm. 2. México (D. F.).

Sr. Dr. Juan Martínez del Campo.—Ayudante de esta Sección. Médico del Museo Anatomo–patologico 2ª Calle de Sor Juana Inés de la Cruz núm. 12. México (D. F.).

Sr. Prof. Juan Manuel Noriega.—Farmacéutico de esta Seccion en el Instituto Médico Preparador de Análisis Química en la Escuela Nacional de Medicina. Calle de la Esampa de Jesús núm. 3. México (D. F.).

[illegible]n quinta: Climatología y Geografía médicas.

[illegible]ñanos.—Jefe de esta Sección. Miembro del Consejo Superior de Sa-[illegible]deral. Profesor de Clínica Interna en la Escuela Nacional de Medici-[illegible]alle de Chavarria número 25. México (D. F.).

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 6 de Febrero de 1896.

(Presidencia del Sr. Dr. Altamirano).

A las 4 p.m. comenzo la sesión con asistencia de los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la Junta anterior fué leída y aprobada.

La Secretaría dió cuenta de los trabajos en ella ejecutados durante el mes anterior y de las publicaciones recibidas.

Los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos.

El Sr. Altamirano, á quien tocaba el turno de lectura, presentó la continuación de sus estudios acerca de la obra del Dr. Hernández.

A las 4 y 50 minutos p.m. concluyó la sesión á la que concurrieron los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Enero de 1896.

Sección Primera.

Como recordará esta Junta, á consecuencia de la discusión á que dió lugar el proyecto del Programa general para el presente año, los primeros días del mes transcurrieron ocupándose en aquel trabajo todos los Profesores del Establecimiento.

Una vez aprobado el Programa, y de acuerdo con lo que en él se previene, se procedió por el que subscribe, en compañía del Director, á la formación de la lista definitiva de las plantas que se han de estudiar por las cuatro primeras Secciones. Oportunamente se presentó el Programa particular de esta Sección.

Terminadas estas labores, el que suscribe comenzó á escribir la historia y la descripción de las plantas designadas, habiendo terminado lo relativo á las siguientes:

Zapote blanco	Casimiroa edulis.
Cicutilla	Parthenium hysterophorus.
Aceitilla	*Bidens* leucantha.
Madroño borracho	Arctostaphylos arguta.
Chilillo de la Huasteca	Rourea oblongifolia.
Yerba del zorrillo	Croton dioicus.

Estos artículos se entregaron al Jefo de la Sección 2ª en los días 19, 22 y 23 del presente.

En los ratos que fué posible, el subscrito continuó recopilando datos para la obra relativa á la flora del Valle de México, y de que ya tiene conocimiento esta Junta.

El Sr. G. Alcocer continúa en sus labores habituales, que consisten en el arreglo del Herbario.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: cinco vistas panorámicas del Valle pe México, tomadas desde la Catedral, indicando los contornos de las montañas, desde la cordillera de Guadalupe hasta el principio del Popocatepetl.

Estas vistas están destinadas para la "Flora del Valle;" dibujó además una monstruosidad en una mazorca de Maíz recogida en el Estado de Oaxaca.

La "Sociedad de Farmacia de Berlin," que publica periódicamente un folleto que contiene la bibliografía de todas las obras y diarios científicos del Mundo, que tratan de Materia Médica, solicitó se le enviaran las publicaciones del Instituto, y previo acuerdo del Director, se le remitió el tomo 1º de los Anales y la primera parte de los "Datos para la Materia Médica Mexicana."

A la Biblioteca de la Sección ingresarán dos obras: 1º Report of the U. S. National Museum, y 2º Les Drogues simples d'origine végétale, por G. Planchon y E. Collin, tomo 2º; esta última como donativo del editor, Sr. Octavio Doin, librero de Paris.

Octubre, Enero 31 de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Tengo la honra de informar á la Junta de Profesores que durante el mes de Enero próximo pasado los trabajos de la Sección 2ª se redujeron á los ejecutados por el Sr. Lozano y el que subscribe, debido á enfermedad del Sr. Villaseñor que le ha impedido asistir al Establecimiento.

El Sr. Lozano continuó la investigación sobre la existencia de algún alcaloide ó glucosido en la nuez de calatola (Juglans sp.?), para contestar al cuestionario propuesto á esta Sección; pero habiendo encontrado en el curso de sus investigaciones alguna diferencia con los resultados obtenidos antes por el Sr. Armendaris, determinó hacer la análisis general de dicha nuez, la que terminó, escribiendo la parte química correspondiente para el artículo que sobre dicha planta debe aparecer en la continuación de la Materia Médica, y el que tengo la honra de presentar á la Junta.

En ese artículo se nota que las diferencias entre el trabajo del Sr. Armendaris y el del Sr. Lozano, consisten en que el primero encontró la materia colorante en todos los vehículos neutros de que hizo uso, mientras que el segundo sólo la obtuvo en el tratamiento acuoso; esta diferencia se explica porque el Sr. Armendaris empleó la nuez fresca, cuya agua arrastrada por los disol-

ventes llevaba en solución la materia colorante; las otras diferencias consisten en la existencia de una pequeña cantidad de caoutchouc, no señalado antes y la de que el principio cuya naturaleza se deseaba aclarar, es un glucosido y no alcaloide.

Los trabajos del que subscribe han consistido en la formación del proyecto de los programas general y particular de la Sección, con cuyo motivo tuvo que concurrir á varias Juntas.

Además, me ocupé de terminar el estudio sobre la corteza del zapote blanco (Casimiroa edulis) del que también he escrito la parte química para el artículo que de esta planta debe publicarse en la continuación de la Materia Médica. Con la misma corteza preparé una tintura hidro-alcohólica, que disuelta en agua dió un extracto que contiene uno de los alcaloides de la corteza y el que remití á la Sección tercera para que comience su experimentación fisiológica; también estoy concluyendo de preparar una cantidad suficiente de ese mismo alcaloide para remitir á la referida Sección.

De la Sección primera he recibido los artículos botánicos é históricos sobre seis plantas, que son: la Yerba del Zorrillo (Croton dioicus), el Chilillo de la Huasteca (Rourea oblongifolia), la Aceitilla (Bidens leucantha), el Madroño borracho (Arctostaphylos arguta), la Cicutilla (Parthenium hysterophorus) y el Zapote blanco (Casimiroa edulis), este último junto con su parte química, así como la parte química sobre la Calatola, pasan á la Sección tercera.

México, Febrero 6 de 1896.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos que se hicieron en la Sección 3ª del Instituto Médico durante el mes de Enero de 1896.

Consistieron estos en lo siguiente:

En alistar algunos útiles para la experimentación.

Construcción de dos aparatos para inyecciones asépticas, de los cuales se remitió uno al Hospital de San Andrés para la Clínica de Terapéutica.

Preparación de dos series de soluciones densimétricas para la sangre; una de ellas se hizo con sulfato de sosa desde la densidad de 1.070 á 1.180, y la segunda hecha con benzol y cloroformo, desde 1.045 á 1.080, siendo esta última la que mejores resultados nos ha dado y de la que se mandaron al Hospital de San Andrés 18 pomos.

Para la misma Clínica de Terapéutica se esterilizaron algunos útiles para inyección de suero artificial.

Ya al principio del mes de Febrero recibimos una cantidad regular de extracto acuoso de corteza de zapote blanco con el que hemos empezado algunas pruebas sobre su acción general.

México, Enero 31 de 1896.—*E. Armemdaris.*

Sección Cuarta.

Durante el mes de Diciembre están asistiendo á este Instituto para administrar los baños de aire comprimido, habiendo sido éstos durante ese mes y el de Enero, de 28 gratuitos y 5 de paga.

En el Hospital de San Andrés recogí tres observaciones de enfermos en quienes prescribí el extracto fluido de palillo:

El uno padecía cáncer del hígado y los dolores parecían calmar algo con 20 gotas bis del extracto, tanto, poco más ó menos, como con un centígramo bis de extracto de belladona.

El segundo paciente parece tener una hepatoptosis y tal vez es algo neurasténico; se quejaba de un dolor difuso y vago en el abdomen, y era bastante extreñido. Tomó el extracto fluído de palillo en dosis de 20, 40 y 60 gotas al día, y se sentía mejorado cuando lo tomaba, excepto cuando hacía varios días que no evacuaba el vientre. En este enfermo obraba un poco mejor el extracto de belladona en dosis de 2 centígramos diarios.

El tercer paciente que estaba hemiplégico á consecuencia de hemorragia cerebral, se quejaba de un dolor en la región escapular derecha con irradiaciones para la tetilla; siendo este dolor constante con exacervación nocturna. Dosis de 20 y 30 gotas del extracto al día, disminuían la intensidad de ese dolor, según el enfermo; pero hacían aparecer otro poco duradero é intenso en las regiones temporales.

Los tropiezos que ha habido para el encarrilamiento de los trabajos de terapéutica experimental en "San Andrés" y la falta de conocimientos de la lista completa de plantas que se han de estudiar en este año, han sido causa de que se recojan pocas observaciones en este mes; pero abrigo la esperanza de que no será así en los siguientes.

México, Enero 31 de 1896.—*José Terrés.*

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta, que durante el mes de Enero último, los trabajos han consistido en lo siguiente: 1º Estudiar, condensar y pasar al libro respectivo las respuestas de las Municipalidades siguientes: Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y Rincón de Romos, del Estado de Aguascalientes; Mulegé y San José del Cabo, del Territorio de la Baja California. 2º Copiar los datos que sobre varias plantas, que deben estudiarse en este año, ha suministrado el Dr. Altamirano. 3º Estudiar algunos datos sobre las causas de las diarreas en el Distrito de Tlalpan.

México; Enero 31 de 1896.—*D. Orvañanos.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 5 de Marzo de 1896.

(Presidencia del Sr. Dr. Altamirano.)

A las 4 p.m. comenzó la sesión habiendo asistido los señores que constan al final de esta acta.

Por no haber concurrido el subscrito Secretario, no se leyó el acta de la junta anterior, ni el informe de la Secretaría.

El Director y los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos.

El Sr. Ramírez llenó el turno de lectura con un trabajo acerca de clasificación de climas en la República.

Y se levantó la sesión, á la que concurrieron los Señores Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Espino Barros, Armendaris y el subscrito Secretario.—*Secundino Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Febrero de 1896.

Sección Primera.

El que subscribe, en cumplimiento de lo que previene el Programa anual vigente, ha terminado la parte histórica y la descripción botánica de las siguientes plantas que hacen parte de aquellas con que se formará el tomo 2º de los "Datos para la Materia Médica Mexicana:"

Palillo, *Croton morifolius;* Damiana, *Crysactinia mexicana;* Pegarropa, *Mentzelia hispida;* Epazote de zorrillo, *Chenopodium fœtidum;* Espinosilla, *Lœselia coccinea;* Azafrancillo, *Escobedia linearis;* Rabanillo, *Senecio tolucanus;* Tatalencho, *Gymnosperma multiflorum;* Pimiènta de tierra, *Peperomia umbilicata;* Estafiate, *Artemisia mexicana;* total 10, que unidas á las seis descritas en el mes anterior y á otras tres que lo fueron á fines del año de 1895, suman 19 cuyo estudio se ha terminado en esta Sección.

Estas descripciones se remitieron oportunamente á la Sección 2ª, según conta en los recibos otorgados por el Jefe de aquella.

El Sr. Gabriel Alcocer ha continuado ocupado en los trabajos habituales del arreglo del Herbario.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: seis dibujos que corresponden á una parte de la vista general del contorno del Valle de México, tomada desde una de las torres de la Catedral; dos láminas que representan las raíces de la

Pegarropa, *Mentzelia hispida*, destinadas al Album Iconográfico; un dibujo de la Yerba del Zorrillo, *Croton dioicus*, para la Materia Médica, y por último, cinco láminas que representan los frutos del Apompo.

Antes de terminar debo hacer una mensión muy especial del valioso donativo con que el Sr. D. Eduardo Armendaris ha obsequiado á la biblioteca de la Sección 1ª; consiste en la obra en 7 volúmenes, tres de texto y cuatro de láminas, titulada: "Illustration des genres ou Recueil de planches de Botanique" par M. de Lamark. Esta obra contiene 1,000 dibujos de géneros vegetales, y por lo mismo nos prestará numerosos servicios en nuestros trabajos de clasificación. A reserva de que la Dirección del Instituto dé las gracias al donador, la Sección 1ª desde luego le manifiesta su agradecimiento.

México, Febrero 29 de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

En el mes de Febrero próximo pasado comenzó á concurrir el Sr. Villaseñor, ocupándose en redactar la parte química del artículo sobre el Epazote de zorrillo (Chenopodium fœtidum), el cual, en unión de la parte histórica y botánica de la misma planta, se remitió á la Sección 3ª; pero como esta Sección solicitó algunos de los principios separados de esa planta, el Sr. Villaseñor comenzó á preparar y próximamente remitirá cierta cantidad de un extracto alcohólico, no pudiendo remitir la esencia por falta de planta fresca de que poder extraerla.

Además, ha emprendido el estudio de la Damiana y de la pimienta de tierra, en sustitución de la Espinosilla y el Chilillo que le correspondía estudiar pero que no pudo por falta de estas dos plantas.

Por último, la mayor parte del tiempo lo ha empleado en el Hospital de San Andrés al que ha concurrido, en la preparación de varios reactivos para el mismo hospital, entre los cuales algunos fueron titulados, y en otras labores para el mismo.

El Sr. Lozano por cuidados de familia dejó de asistir algunos días al Instituto, ocupándose en los otros en el estudio de las hojas del Madroño borracho (Arctostaphylus arguta) y la raíz de Pegajosa (Mentzelia hispida), así como en la preparación de los extractos necesarios de esas plantas para la Sección de Fisiología y á la que remitió 15 gr. de 4 extractos: 2 de éter de petróleo y 2 de éter sulfúrico.

En el presente mes entregué á la misma Sección tercera la parte histórica, botánica y química sobre la corteza de Zapote blanco, de las cuales tenía terminada la última desde el mes de Enero; pero que no había entregado por querer rectificar si realmente existían dos alcaloides distintos en esa corteza, lo que me acupé en averiguar, quedando demostrado, tanto por los estudios químicos como por la acción fisiológica, que sólo existe un alcaloide algo volátil y que parece cristalizar al estado de cloruro.

También me estoy ocupando de terminar el estudio del Palillo (Croton morifolius) y la Cicutilla (Parthenium hysterophorus), habiendo además comenzado el de la Yerba del zorrillo (Croton dioicus); de esta última planta he remitido un poco de extracto acuoso á la Sección de Fisiología.

Comisionado por el Sr. Director para recoger del Sr. Chávez un motor de gas que el Ministerio de Fomento cede al Instituto, me he ocupado de este asunto.

De la Sección primera he recibido en el mes la parte correspondiente para los artículos que deben aparecer en la continuación de la Materia Médica sobre las plantas siguientes: Epazote del zorrillo, Pegajosa, Damiana, Espinosilla, Palillo, Rabanillo, Azafrancillo, Tatalencho, Pimienta de tierra y Estafiate.

Libertad y Constitución. México, Marzo 5 de 1896. — *Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Tengo la honra de informar á vd. de los trabajos de la Sección 3ª del Instituto Médico Nacional durante el mes de Febrero de 1896.

Extracto de corteza de zapote blanco.

Este extracto fué preparado disolviendo el hidro-alcohólico en agua, filtrando y evaporando hasta la consistencia de extracto blando (Prof. Río de la Loza).

Con objeto de averiguar la acción fisiológica de dicha preparación, hice las experiencias siguientes:

1ª Tomé un gramo y lo disolví en 5 c.c. de agua destilada, de manera que cada c.c. representa 0.20 de extracto. Inyecté medio centímetro cúbico bajo el músculo pectoral de una paloma y puse á dicho animal en una jaula junto con otra paloma que no estaba inyectada. Durante doce horas no se observó ningún fenómeno digno de llamar la atención y que pudiera referirse al medicamento.

2ª Al segundo día inyecté con la misma substancia pero con mayor cantidad al mismo animal. Tampoco hubo algo de particular durante hora y cuarto. Repetí la inyección con otros 20 centígramos de extracto, y un cuarto de hora después se nota que la paloma empieza á ponerse perezosa, esponja el plumaje y cierra de cuando en cuando los ojos. Más tarde, como 40 minutos después de la última inyección, empieza á ejecutar movimientos que la hacen estirar el cuello, sacudir el pico y arrojar por fin un grano de maíz en un esfuerzo de vómito. Estos vómitos se repitieron á intervalos pequeños y hasta el número de tres. A la hora del principio de los fenómenos indicados, se ve la paloma en quietud, con los ojos cerrados; y cuando se le hace algún ruido ó se le pincha un dedo con un alfiler, abre los ojos y retira violentamente la pata sin manifestar sobresalto. Por el contrario, se ve que la paloma que la sigue acompañando en la jaula y no está bajo la influencia del medicamento, es

bulliciosa, no cierra los ojos por períodos tan largos y se pasea tranquilamente de un lado á otro de su prisión.

A la hora que suspendí mi observación, el animal parmanecía más largos ratos con los ojos cerrados, y cuando se le hacía marchar lo verificaba con dificultad y parecía que se esforzaba en no cerrar los ojos. En este estado duró hasta las 2 y 10 de la tarde.

A las 3 p.m. volví á ver á la paloma y la encontré ya alegre como antes, tomando agua y alimentos; de manera que el estado medio soporífico que se notó por el medicamento, duró bien marcado próximamente dos horas.

Al siguiente día el animal se encuentra en perfecto estado de salud aparente.

Experiencias con conejo.

Solución de 6 gramos del extracto en 12 c.c. de agua.

Inyecciones repetidas aplicamos bajo el tejido celular del dorso del conejo; por primera vez 2 c.c. después de un cuarto de hora, 3 de 2 c.c. cada una y así sucesivamente fuimos aumentando hasta inyectar cuatro gramos de extracto disuelto, en una sola vez, sin notar algún síntoma.

Experimentación con la substancia que el Prof. Río de la Loza llama Edulina (alcaloide de la corteza de zapote blanco):

Iguales y en el mismo orden que las practicadas con el extracto, fueron las experiencias con el alcaloide; y á pesar de haber inyectado debajo de la piel, desde 1 hasta 0.15 centígramos á la paloma y de 0.10 á 18 centígramos en el conejo, no observamos algo de particular en dichos animales.

Por último, inyecté de una sola vez á otra paloma distinta de las que habían servido para las inyecciones anteriores 0.50 centígramos del referido alcaloide, y solamente observé que el animal estuvo medio soñoliento por un cuarto de hora, sin vomitar y volviendo á su estado normal pocos minutos después.

De todo lo anterior se puede deducir:

Que el extracto acuoso del zapote blanco (preparado como queda dicho) no es tóxico para la paloma á la dosis de 0.20 centígramos.

Que á la dosis de 0.40 produce sueño y vómitos pero sin entorpecer la sensibilidad, durando este sueño 2 horas poco más ó menos.

Que el alcaloide de dicha corteza tampoco es tóxico ni produce sueño en la paloma á la dosis de 0.50.

Que para el conejo tampoco son tóxicos ni el extracto ni el alcaloide á las dosis de 4 gramos el primero y 0.20 el segundo.

Por último, que á un perro de 17 libras de peso, se le puede hacer ingerir impunemente el extracto acuoso á la dosis de seis gramos.

Extracto de raíz de pegajosa (obtenido por el éter de petróleo):

Las experiencias con palomas no nos dieron ninguna indicación sobre la acción fisiológica del referido extracto, pero sí nos enseñaron que no es venenoso á la dosis de un gramo en inyección subcutánea para estos animales.

En los perros, después de haberles inyectado hasta 5.50 de la drogas, se observó únicamente que tuvieron algunos de ellos deposiciones.

En este sentido y según la experimentación, encontré de particular que muchos de los perros sometidos á la experiencia, no presentaban ningún fenómeno durante dos ó tres horas, pero al siguiente día amanecían con deposiciones y se continuaban éstas por dos ó tres días, llegando á ser en los últimos sanguinolentas.

Puede deducirse de lo anterior, que el efecto purgante del extracto ensayado, no es debido á la grasa únicamente y que no es tóxico para los perros en la cantidad de 5 gramos 50 centígramos.

Extracto de madroño borracho (preparado con éter de petróleo):

A un perro que pesaba 17 libras le ingerimos 2 gramos de extracto emulsionado con goma arábiga y á las tres horas se produjo una evacuación pastosa y corta, manifestándose después un estado soñoliento que bien puede atribuirse á la hora en que se hizo la experiencia.

Fuímos aumentando la dosis hasta llegar á 4 gramos, y en este caso sí se notó marcadamente que el animal tenía sueño aun cuando no era profundo. Este estado duró 2 horas y respondía el perro á las excitaciones con facilidad. Después volvió á su estado normal.

El referido medicamento no es venenoso á la dosis de 4 gramos para el perro.

El artículo referente al zapote blanco se lo entregué ya al Sr. Orvañanos, lo mismo que el de la nuez de Calatola.

El Sr. Vergara Lope, además de ayudarme en todas las experiencias, se ha ocupado en esterilizar seis tubos de gelatina y un aparato para inyecciones. Preparó también una nueva serie de soluciones densimétricas para la Clínica de Terapéutica.

México, Febrero 29 de 1896.—*E. Armendaris.*

Sección Cuarta.

Administré un baño de aire comprimido de paga y 19 gratuitos.

Recogí cuatro observaciones en que usé el aceite extraído de la nuez de calate por medio de la rigolina. Las dosis empleadas fueron de cincuenta centígramos en un caso, un gramo en dos y un gramo cincuenta centígramos en el cuarto. La primera dosis pareció provocar cuatro evacuaciones no líquidas; mas como las otras cantidades, á pesar de ser mayores, en nada modificaron el régimen del vientre, hay que suponer que el efecto obtenido la primera vez, no fué realmente consecuencia de la administración de los cincuenta centígramos de aceite, que, según me informó el Dr. Altamirano, es la cantidad que existe próximamente en 20 gramos de nuez.

El polvo de la raíz del Croton dioicum, lo administré á seis individuos: tres de ellos eran sumamente constipados y evacuaron sólo una vez en el día en que tomaron los polvos mencionados, habiéndose obtenido el mismo resultado con un gramo de raíz de Jalapa.

En los otros tres casos se obtuvieron respectivamente 4, 5 y 6 evacuaciones líquidas, habiéndose provocado en el último solamente una por la administración de un gramo de Jalapa.

El Sr. Dr. Cicero ha comenzado á ensayar el extracto de mentzelia hispida en los sifilíticos.

México, Febrero 29 de 1896.—*José Terrés.*

SECCIÓN QUINTA.

Tengo la honra de informar á la Junta, que durante el mes de Febrero se ha continuado en esta Sección el Indice de Geografía Médica de la República; en tal virtud se han estudiado, condensado y pasado al libro respectivo los cuestionarios de las Municipalidades siguientes: Estado de Campeche; Tixmucuy, Hecelchacán, Champotón, Hoal, Sabancuy, Poctoc, Citbalché y Sachcotchen. Estado de Coahuila: San Pedro Laguna, Matamoros Laguna, Viesca, Sierra Mojada, San Buenaventura, Múzquiz, Gigedo, Rosales, Nava, Fuerte, Piedras Negras, Guerrero, Parras y Parras de la Fuente.

Además, durante este mes se han pasado también los cuestionario relativos á endemias de las Municipalidades siguientes del Estado de Coahuila: Saltillo, Patos, Arteaga, Ciénegas, Sabinas, Sacramento, Progreso, Juárez, Candela, Monclova, Allende, Zaragoza, Jiménez é Hidalgo.

México, Marzo 1º de 1896.—*D. Orvañanos.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

JUNTA MENSUAL DEL DÍA 13 DE ABRIL DE 1896.

(Presidencia del Sr. F. Altamirano.)

A las 4 p. m. comenzó la sesión con asistencia de los Sres. anotados al final de esta acta.

La Secretaría dió lectura á las actas de las juntas mensuales, verificadas en los días 5 de Febrero y 6 de Marzo, las que fueron aprobadas sin discusión alguna.

La misma Secretaría informó, además, de sus trabajos ejecutados durante los meses de Febrero y Marzo; de las publicaciones recibidas durante los mismos meses; y presentó las listas de asistencia de Enero, Febrero y Marzo.

El Sr. Director leyó el informe de sus trabajos ejecutados durante el mes.

Los Jefes de las Secciones 1ª, 3ª y 5ª leyeron sus respectivos informes.

La Secretaría leyó el informe de la Sección 4ª por no estar presente el Jefe de dicha Sección.

El Sr. Armendaris, después de leído el Informe de la Sección 4ª, hizo una aclaración, manifestando que las observaciones recogidas por esa Sección, se refieren al extracto etéreo de Pegajosa; pues que el extracto hidro-alcóholico se comenzó á ensayar en la Sección 3ª, y que los resultados son iguales á los asentados por los Sr. Terrés, Olvera y Cicero, en cuanto al efecto de la constipación, pues que en cuanto al purgante sólo se observó con el extracto acuoso.

El Sr. Prof. Espino Barros, presentó un informe de las altas y bajas ocurridas en las Secciones 2ª y 3ª.

El Sr. Ramírez opina que este asunto siendo económico no es de la competencia de la Junta.

El Sr. Altamirano contestó diciendo que si se ha querido establecer esta costumbre, es para que tenga más formalidad la presentación de estos informes.

No habiéndo habido lectura de turno, se levantó la sesión á las 5 y 30 p.m. á la que concurrieron los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Armendaris, Espino Barros y el subscrito Secretario. No concurrieron los Sres. Terrés y Río de la Loza, pero el primero de dichos señores envió su informe, que fué leído por la Secretaría.—*Secundino Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Marzo de 1896.

Sección Primera.

El que subscribe se ocupó en las tres semanas útiles de este mes, en redactar la parte relativa á la geografía y climatología del Valle de México, artículos que hacen parte de la Introducción de la Flora de la citada localidad, y de la cual ya tiene conocimiento esta Junta. Al mismo tiempo he formado una lista alfabética de los principales pueblos, haciendas, ranchos y barrios del citado Valle de México, lista que será uno de los anexos al trabajo anterior.

El Sr. G. Alcocer ha continuado ocupado en los trabajos habituales del arreglo del Herbario.

El Sr. Adolfo Tenorio dibujó lo siguiente: seis dibujos más del contorno del Valle de México, que comprenden desde la vertiente occidental del Popocatepetl basta la Serranía de las Cruces; dos láminas que representan las raíces de la *Mentzelia hispida* ó Pegaropa; una lámina para la «Materia Médica» de la Yerba del zorrillo, *Croton dioicus*; y tres dibujos del Apompo, para la Secretaría de Fomento.

México, Marzo 31 de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

El Sr. Villaseñor se ha ocupado preferentemente de continuar el estudio que comenzó el mes próximo pasado sobre la Damiana (Crysactina mexicana) y la Pimienta de tierra (Pipiroma umbilicata). Preparó y remitió á la Sección 3ª media onza de extracto alcóholico de Epazote de zorrillo (Chenopodium fœtidum) que esa Sección solicitó para su experimentación fisiológica. El resto del tiempo lo ha empleado en el arreglo del Laboratorio que el Instituto está estableciendo en el Hospital de San Andrés, al que ha estado concurriendo con regularidad. Por último ha dado cuenta al Sr. Prefecto de las altas y bajas habidas en los Laboratorios en el presente año, y de las que ha tenido conocimiento.

El Sr. Lozano continuó el estudio de las dos plantas que había comenzado el mes anterior y cuya parte analítica terminada, sólo le queda por extractar y redactar los artículos que sobre dichas plantas: Madroño borracho (Arctostaphylus arguta) y Raíz de pegajosa (Mentzelia hispida) deben publicarse en la segunda parte de la Materia Médica. De ambas plantas remitió á la Sección 3ª los extractos alcóholicos y acuosos necesarios para la experimentación fisiológica. También se encargó de arreglar en el Laboratorio de Clínica terapéutica del Hospital de San Andrés los aparatos que se llevaron de los laboratorios de Química del Instituto, así como en recogerlos después.

El que subscribe se ha ocupado de terminar los dos estudios sobre el Palillo (Croton morifolius) y la Cicutilla (Parthenium hystelophorus) que había comenzado el mes próximo pasado; así como en continuar el de la Yerba del zorrillo (Croton dioicus) y comenzar el de las almendras del zapote blanco (Casimiroa edulis.) Teminados los dos primeros sólo falta extractar y redactar la parte química para los artículos correspondientes, así como hacer algunas preparaciones para la Sección de Fisiología y á la que le he suministrado el extracto alcóholico y acuoso del Palillo (Croton morifolius.)

L. y C. México, Abril 13 de 1896.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Experimentamos el extracto etéreo–sulfúrico de raíz de pegajosa en la forma siguiente:

A un perro de pequeña talla le ingerimos 2 gramos de este extracto emulcionado con goma y 50 c. c. de agua. A las 3 horas, tuvo el perro 2 vómitos compuestos en su mayor parte por la grasa que dicho extracto contiene, y 2 horas después de estos vómitos sobrevinieron 2 evacuaciones líquidas y de un color amarillo verdoso obscuro.

A la mañana siguiente el animal se encuentra en su estado normal y come con apetito.

Repetimos la experiencia con mayor cantidad de extracto (3.50) y se obser-

varon los mismos fenómenos pero más temprano, á los 40 minutos. Tanto los vómitos como las deposiciones fueron en este caso en mayor número que en el anterior.

De las experiencias verificadas con la yerba del zorrillo resultó:

Que el extracto acuoso no produjo ningún síntoma en los conejos á la dosis de 1 gr. 15 cents. administrado en inyección subcutánea.

El madroño borracho ha empezado también á estudiarse y en extracto etéreo-sulfúrico administrado á los perros no ha producido algo particular; solamente se ha observado que es muy astingente, al grado de que el perro arrojó el excremento con manchas de sangre al siguiente día de administrado el medicamento. Pero esta astringencia se debe sin duda á la gran cantidad de tanino que contiene dicho extracto.

Hemos llegado hasta ingerirle á un perro 4 gramos del extracto mencionado sin producir la intoxicación.

El Sr. Vergara Lope ha continuado asistiendo á la Clínica de Terapeutica del Hospital de San Andrés y últimamente se ha ocupado de la nueva instalación del Aparato de Legay y un nuevo depósito para baños de aire enrarecido.

El que subscribe además de las labores de que ha hecho mención se ha ocupado en sacar como 20 fotografías de sedimentos de orina las cuales le servirán de tema para un trabajo que presentará á esta H. Junta dentro de poco tiempo.

México 13 de Abril de 1896.—*E. Armendaris.*

Sección Cuarta.

Continué la observación de los polvos de la raíz de la yerba del zorrillo, administrando 19 gramos 50 centígramos á Miguel Rojas é igual cantidad á José Moreno. El primero tuvo tres evacuaciones líquidas y basca, el segundo cinco de igual consistencia, con dolor. Los dos pacientes son constipados.

Administré el extracto hidro-alcohólico de pegajosa (Mentzelia hispida) en las dosis de 1 gramo, 1,50, 2 y 3 gramos, á tres pacientes: el primero sintió dolor poco intenso en el momento de tener una evacuación normal; tomó en dos días consecutivos la primera y segunda dosis enunciadas. La cantidad de 2 y 3 gramos, que respectivamente tomaron los otros dos enfermos, fué de efecto nulo.

El Sr. Dr. Olvera empleó igualmente la pegajosa, en dosis de 0 gr. 50 del propio extracto, diarios, durante cuatro días, en una mujer sifilítica. El poco tiempo que duró la administración no permite inferir nada respecto á la acción de esta planta contra la sífilis; pero hay que advertir que no se modificó el régimen del vientre.

Administré 20 baños gratuitos de aire comprimido y 2 de paga.

Acompaño el informe que me ha rendido el nuevo ayudante de esta Sec-

ción, Sr. Dr. Juan Martínez del Campo, así como la nota que me remitió el Sr. Dr. Ricardo E. Cicero, en la cual puede verse que la mentzelia ocasionó estreñimiento en los enfermos; de manera que este señor, así como el Sr. Olvera y yo, hemos obtenido efectos muy diversos á los que observó el Sr. Dr. Armendaris, y constan en su informe del mes pasado. ¿Consistirá esto en la manera de preparar el extracto?

México, Marzo 31 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd., que por disposición del Sr. Dr. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, los trabajos que he llevado á cabo durante el mes que hoy termina, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la Sala de Terapéutica clínica en el Hospital de San Andrés.

Once análisis de esputos.

Cuatro análisis de pus uretral.

Un análisis de músculo.

Protesto á vd. las seguridades de mi atenta consideración.

México, Marzo 31 de 1896.—*Juan Martínez del Campo.*—Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección de Clínica Terapéutica del Instituto Médico Nacional:

Tengo lo honra de exponer á vd. el resultado de las observaciones hechas con la *Mentzelia hispida* en la 2ª Sala de Sífilis del Hospital General de San Andrés, durante el mes de Marzo próximo pasado.

Se administró dicha droga en forma de extracto hidro-alcohólico, y los resultados fueron como á continuación se expresan:

Observación primera.—José Trujillo, de México, de 41 años, soltero, cochero, entró al servicio el día 2 de Marzo y ocupó la cama núm. 3. Tuvo hace 8 años un chancro hunteriano en el glande. Dicho chancro fué extirpado, lo que no impidió la aparición de los accidentes secundarios. Tiene en la actualidad sifílides pústulo-crustáceas bien caracterizadas en ambas piernas, y dolores articulares que aumentan en las noches. En las ingles y la nuca se perciben sus infartos ganglionares específicos. Se le prescriben 2 cápsulas de extracto de pegajosa de á 0 gr. 25 cada una. No notándose ninguna mejoría en su estado, se aumentó el día 13 la dosis á 4 cápsulas y el día 15 á 5. El único fenómeno observado que me llamó tanto más la atención, cuanto que se me dijo que tenía la droga reputación de laxante, fué el estreñimiento tanto más marcado cuanto más se elevaba la dosis, hasta el grado que el día que por primera vez se le administraron al enfermo 5 cápsulas, hubo necesidad de prescribirle una

lavativa purgante, pues hacía 4 días que no regía el cuerpo y sentía grandes molestías en el vientre. Se continuó la misma dosis hasta el día 18, no notándose ninguna mejoría, y acentuándose en cambio el estreñimiento, por lo que se suspendió el empleo de la pegajosa; haciendo en cambio curaciones húmedas con algodones impregnados de una solución de bicloruro de mercurio, y prescribiendo al interior un poco de cáscara sagrada para combatir el estreñimiento. El día 30 del mismo mes de Marzo salió de alta el enfermo curado completamente de sus sifílides, que comenzaron á mejorar desde que se hicieron las curaciones húmedas.

Observación segunda.—Delfino Urreola, de Huamantla, de 36 años, viudo, carpintero, entró á ocupar la cama núm. 21 el día 3 de Marzo. Hace tres años que comenzó á padecer de erupciones en la piel; no recuerda haber tenido chancro alguno, pero sí varias blenorragias, y en la época en que empezaron las erupciones un bubón inguinal que se disolvió. Tiene en la actualidad varias sifílides pústulo-crustáceas diseminadas en el cuerpo, pero muy confluentes en las piernas; existen pléyades ganglionares en las ingles y la nuca, las tibias presentan desigualdades en sus diáfisis y tiene dolores articulares nocturnos. Se le prescriben 2 cápsulas de pegajosa de á 0 gr. 25 y además sus curaciones húmedas con solución de bicloruro de mercurio en vista de la abundancia é intensidad de la erupción. No notándose mejoría se aumenta la dosis á 4 cápsulas, quejándose el enfermo de estreñimiento el día 10. Se aumenta sin embargo el día 13 la dosis á 5 cápsulas, marcándose más el estreñimiento y no hallándose más mejoría que la caída de las costras por medio de las curaciones húmedas. Se aumenta el día 15 la dosis hasta 6 cápsulas, y se prescriben al mismo tiempo unas píldoras con cloro y ruibarbo para obrar contra el estreñimiento. El resultado antisifilítico es nulo, por lo que el día 24 se le suspende la pegajosa. Era tanto más importante haber prolongado la observación en este enfermo, aumentando la dosis, cuanto que es de los casos de intolerancia para el yoduro; pues habiéndose prescrito este medicamento con motivo de sus dolores articulares poco después de su entrada, vimos con sorpresa aparecer manchas de púrpura en sus manos y antebrazos, las que han ido cediendo; pero han reaparecido con motivo de haber intentado darle de nuevo el yoduro de potasio. Actualmente toma 10 centígramos diarios de protoyoduro de mercurio, y una poción con salicilato de sosa, y está totalmente aliviado.

Observación tercera.—Timoteo Sánchez, de Tacubaya, de 38 años, soltero, panadero, entró á ocupar la cama núm. 12 el día 18 de Marzo. Tiene varias sifílides papulosas lenticulares en la cara y el tronco, sus pléyades ganglionares é hiperostosis en las tibias. Ha sido mercurializado antes de su ingreso y trae una estomatitis muy intensa. Se le prescriben 3 cápsulas de pegajosa que producen intenso estreñimiento y ningún alivio. Se aumenta sin embargo la dosis dándosele el día 26, 6 cápsulas. Continuando el estreñimiento se suspende la pegajosa dos días después, y se le prescriben 2 gramos de yoduro de potasio por quejarse el enfermo de haber aumentado los dolores que le producen

sus hiperoctosis, notándose un alivio rápido. No ha sido posible prescribirle mercuriales, pues la estomatitis persiste seguramente á consecuencia del mal estado de su dentadura. En las sifílides no se halla en la actualidad más mejoría que la que el tiempo puede haber producido.

Resumen.—En ninguno de los tres casos en que se ha administrado la pegajosa en este servicio, se ha notado acción antisifilítica ni laxante, sino al contrario, constipadora. No se ha presentado oportunidad de esperimentar sus efectos antiblenorrágicos.

México, Abril 7 de 1896.—*Ricardo E. Cicero.*

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta, que durante el mes de Marzo se han estudiado, extractado y pasado al "Indice de Geografía Médica de la República," las Municipalidades siguientes del Estado de Chiapas, á saber: 1º De los cuestionarios de endemias, Simojovel, Santa Catarina, Jitotos, San Juan B. Ixhuatán, Quechula, Tecpotán, Chicoasén, Copainalá, Chiapilla, Ixtapa Soyalo, San Cristóbal las Casas, San Gabriel, Usumacinta, Trinidad de la Ley, Chiapa, Suchiapa, Villa de Acalá, Santa Catarina la Grande, San Lucas, Santa Marta, San Bartolomé, Soyalitán, Santiago, Zinacantlán, Custepeque, San Miguel Mitontre, La Concordia, Aguacanenango, Zapaluta, Magdalenas, San Felipe, Comitán, Pinola, San Pedro, Socotlenango, San Andrés, Independencia, Las Margaritas, San Isidro, San Carlos, La Reforma, Amatenango, Teopisca, Oshchue, Huirlán y Tenezapa.—2º De los cuestionarios de Climatología y Geografía Médica: Santiago, San Juan, San Felipe Ecatepec, San Miguel Mitontic, Villa de Ecapiscas, Chenalho, Sinacantlán, Tenejapa y La Reforma.

En el hospital se ha estado administrando el extracto de zapote blanco á varios enfermos, y del resultado se dará cuenta en su oportunidad.

México, Abril 1º de 1896.—*D. Orvañanos.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

JUNTA MENSUAL DEL DÍA 6 DE MAYO DE 1896.

(Presidencia del Sr. F. Altamirano.)

A las 4 p.m. comenzó la sesión con asistencia de los señores anotados al final de esta acta.

La Secretaría leyó el acta de la junta anterior la que fué leída y sin discusión aprobada.

Los jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

A las 5 p. m. concluyó la sesión habiendo asistido los señores Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendáriz, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Abril de 1896.

SECCIÓN PRIMERA.

El que subscribe ha continuado recopilando los datos para la obra relativa á la flora del Valle de México, y de la cual ya tiene conocimiento esta Junta. Además se ha ocupado en clasificar las siguientes plantas que pertenecen á la colección que formó el Sr. F. Altamirano, en su última expedición al Estado de Querétaro: *Vanquelinia corymbosa*, Corr., *Mentzelia lobata*, Hemsleg; *Lindleya mespiloides*, H. B. K., *Heuchera minutiflora*, Hemsleg; *Forquiera splendens*. Engelm, *Nectandra glabrecens*, Benth, otra *Nectandra*, un *Cestrum*, una *Lobelia*, un *Hypericum*, y una *Casimiroa*. Respecto de esta última planta, que es conocida con el nombre vulgar de *zapote de rata*, debo de manifestar, que tiene mucho interés desde el punto de vista botánica, por que hasta ahora sólo se habían señalado dos especies del género *Casimiroa*, la *edulis* ó zapote blanco, que todos conocemos pues se encuentra cultivada en una extensión considerable del país, y la especie *zapota* encontrada en Nicaragua. Por el aspecto de las hojas de esta *Casimiroa*, tiene bastante semejanza con una especie del género *Sargentia* establecido en 1889 por Sereno Watson, pero desde luego este género pertenece al grupo de la *Zanthoxyleæ*, mientras que la planta de que se trata es del grupo *Foddalicæ*. Sin embargo como los ejemplares vinieron sin flores, nos resorvamos para más tarde la determinación exacta de este zapote. El Sr. G. Alcocer ha continuado en sus trabajos habituales de arreglo del herbario de la Sección.

El Sr. Adolfo Tenorio dibujó lo siguiente, tres láminas que representan nueve cacteas recogidas por el Sr. F. Altamirano en su expedición á Querétaro, destinadas al album Temográfico y una pequeña acuarela del fruto conocido con el nombre vulgar de *tilapo*.

Para terminar, tengo el gusto de informar á la Junta que por gestiones particulares he conseguido que la Academia de Medicina remitiera en calidad de donativo al Instituto Médico una colección casi completa de su publicación titulada "La Gaceta Médica de México," faltando solamente los tomos 1º, 2º 3º y 5º por no existir en el Archivo de aquella sociedad.

México, Abril 30 de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

El Sr. Villaseñor terminó el estudio analítico de la Damiana (Crysactima mexicana) y el de la Pimienta de tierra (Piperonia umbilicata) ocupándose de extractar y redactar la parte química, para el artículo correspondiente, el que próximamente entregará; dió parte al Sr. Prefecto de las altas y bajas habidas en los Laboratorios durante el mes de Abril y por último concurrió algunos días al Hospital de San Andrés y copió el informe del mes de Marzo. En el presente mes de Mayo comenzará el estudio sobre el Estafiate (artemisia mexicana) y sobre la Espinosilla (Sœselia coccinea) que han traído últimamente al Instituto; no habiendo hecho nada sobre el Chilillo de la Huasteca (Rourea oblongifolia), porque como tuve la honra de indicar á la junta en mi informe del mes de Febrero próximo pasado no hay en el Instituto ni las semillas ni la raíz que son las dos partes de la planta que deben estudiarse.

El Sr. Lozano extractó y redactó el estudio químico que terminó el mes próximo pasado sobre la Pegajosa (Mentzelia hispida) y el Madroño borracho (arctos taphylosarguta) y cuyos trabajos tengo la honra de presentar á la Junta. Además ha comenzado el estudio sobre el rabanillo (Senecio tolucanus) no pudiendo hacer lo mismo sobre el Azafrancillo que también le correspondía comenzar á estudiar, porque no hay dicha planta.

Por mi parte, he dejado terminado el estudio sobre la Yerba del zorrillo (Croton dioicus) del cual estoy formando y próximamente entregaré á la Sección tercera la parte química del artículo correspondiente, así como algunas de las preparaciones que estoy haciendo para que las experimente dicha Sección, teniendo hoy la honra de entregar la parte química sobre las semillas del zapote blanco (Casimiroa edulis) cuyo estudio concluído pudo considerarse como complemento al que sobre la corteza de la misma planta entregué el mes de Febrero próximo pasado.

Libertad y Constitución, México, Mayo 2 de 1896.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Terminadas las experiencias con los extractos de *Madroño borracho* se pasó el artículo correspondiente á la siguiente sección.

Se han experimentado en el mes las substancias remitidas por la Sección segunda y, son:

Extracto de éter de petróleo de la pimienta de tierra. Glucosido de la nuez de calatola mandado de la Botica del Hospital de San Andrés.

Extractos 1, 2 y 3 de las hojas de Capulín.

Extracto acuoso de semillas de zapote blanco.

Alcaloide extraído de dichas semillas.

Extractos 1 y 2 de la Damiana.

Extractos 1 y 2 de las hojas de sabino.

Extracto nº 1 del estafiate.

Extracto nº 1 de la espinosilla.

Están pendientes los artículos en la parte que corresponde á esta Sección del Palillo, Pimienta de tierra, Epazote de zorrillo y Damiana que me fueron remitidos desde hace tiempo, pero que no se me ha dado lo necesario para su terminación.

También me he ocupado en arreglar los brevetes de 100 preparaciones microscópicas que fueron remitidas á la Exposición de Atlanta, así como empezar el arreglo de otras muchas que existen pero que algunas no tienen etiquetas y otras están sin clasificación. En este arreglo me he propuesto seguir algún órden, de manera de facilitar la consulta de dichas preparaciones en un momento dado. Así forman un grupo: las de Anatomía patológica, otro las de Histología animal, etc., etc.

Con objeto de conocer á punto fijo la cantidad de orina que los conejos emiten en 24 horas emprendí una serie de observaciones que hasta hoy alcanzan á 20. A la vez he comenzado por experimentar el efecto que los disolventes neutros, agua, alcohol, éter sulfúrico, éter de petroleo y glicerina aplicados á los animales en inyecciones hipodérmicas producen en su organismo; pues así podré fácilmente aplicar éstas para disolver los respectivos extractos de las plantas que son objeto de la experimentación fisiológica.

México, Mayo 2 de 1896.—*E. Armendaris.*

Sección Cuarta.

Usé la tintura de gimnosperma multiflorum aplicándola directamente sobre dos úlceras simples que presentaba en la pierna derecha el enfermo Lucas Olvera. Cotidianamente se le hizo curación durante diez días y durante doce, que concluyen en la fecha, terciada; estando actualmente cicatrizada una de las úlceras y la otra en vía de cicatrización. El mismo enfermo presentaba otra úlcera, en peores condiciones que las anteriores, en el moleolo interno iz-

quierdo; ésta fué curada con iodoformo y á la fecha está casi cicatrizada. Las tres no habían sufrido tratamiento alguno anterior.

El enfermo José María Ramírez, que padece de arterio-esclerosis, tomó durante seis días una cápsula de 25 centígramos de extracto hidro-alcohólico de ñamole. Antes evacuaba cada tres ó cuatro días, mientras que en los que duró la administración de la droga evacuó en un día dos ocasiones, en tres días una, y sólo en un día dejó de evacuar. El promedio del volumen de orina emitida en 24 horas parece mayor y su densidad menor que antes de la administración del medicamento, pero se le va á dejar en observación algunos días, para ver si disminuye el volumen de la orina y se concentra de nuevo, y también para averiguar si vuelve el extreñimiento.

El Sr. Dr. Martínez del Campo, Ayudante de esta Sección, y el Dr. Cicero, me enviaron las notas que van adjuntas al presente informe.

México, Abril 30 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd., que por disposición del Sr. Dr. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, los trabajos que he llevado á cabo durante el mes que hoy termina, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la Sala de Terapéutica clínica en el Hospital de San Andrés.

Veintiséis análisis de esputos enviados por diversas salas del mismo Hospital.

Protesto á vd. las seguridades de mi atenta consideración.

México, Abril 30 de 1896.—*Juan Martínez del Campo.*—Sr. Dr. José Terrés, jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Hospital de San Andrés.—2ª Sala de Sífilis.—Tengo la honra de remitir á vd. el resultado de los experimentos terapéuticos hechos con el extracto acuoso de *Mentzelia hispida* contra la sífilis.

Hé aquí el resultado de las observaciones:

Observación 1ª—Es referente á un enfermo en quien anteriormente se le administró el extracto alcohólico de esta misma planta y del que hablé en mi informe anterior. Se llama Timoteo Sánchez, ocupa la cama núm. 12 desde el día 18 de Marzo del corriente año, y hallará vd. los datos de su historia en el informe á que me he referido. Lo interesante por añadir es que sometido, después de suspender el extracto alcohólico, al tratamiento mixto clásico, no se observó más mejoría que la de los dolores osteócopos bajo la influencia del yoduro; el mercurio fué forzoso suspenderlo porque exageró la estomatitis sostenida en este enfermo por la necrosis del borde alveolar de la región incisiva del maxilar superior izquierdo que ha obligado á hacer la avul-

sión de un incisivo. Desde el día 21 de Abril se le han administrado 0.75 centígramos diarios de extracto etéreo de *Mentzelia hispida*. Algo han cedido las sifílides papulosas de la cara, y no se ha presentado el estreñimiento que con el extracto alcohólico. Ha sido preciso seguir administrando 2 gramos diarios de yoduro de potasio, pues vuelven los dolores osteócopos tan pronto como se suspende. No se ha notado mejoría en la necrosis del maxilar, que muy probablemente requerirá una intervención quirúrgica.

Observación 2ª—Juan Palacios, de Pachuca, de 27 años, soltero, minero, entró al servicio el día 13 de Abril del corriente año y ocupó la cama núm. 11. Le aqueja una erupción que tiene en la cara y en la margen del ano. Niega haber padecido nunca del miembro, y atribuye su mal á unas cortadas que se dió hace tres meses en la margen del ano con unos cardos. Dice haber padecido de la garganta hace cinco meses. Se queja además de dolores articulares nocturnos. Examinada la erupción, se le han hallado todos los caracteres de las sifílides pápulo-hipertróficas: existen al rededor del orificio bucal y de las ventanas de la nariz, en la frente y en la margen del ano. Tiene pléyades ganglionares en las ingles. Se le prescribió desde luego su tratamiento mercurial, y continuando los dolores articulares, se le administraron 2 gramos de yoduro, que fué preciso suspender desde el día siguiente por haber aparecido graves signos de intolerancia (catarro sobre-agudo con enorme edema de los párpados). Al día siguiente, 18 de Abril, se suspendió también el mercurio y se sustituyó con extracto etéreo de *Mentzelia hispida* en dosis de 0.75 centígramos diarios; pero no habiendo sido posible al botiquín del Hospital seguir proporcionando dicho extracto, se sustituyó con el acuoso á la misma dosis. Alguna mejoría se ha notado en este enfermo; pero bastante ligera. No ha habido ningún signo de intolerancia. Me propongo seguirlo tratando con dicho extracto acuoso, y oportunamente comunicaré á vd. el resultado final que obtuviere.

México, Mayo 6 de 1896.—*R. E. Cicero.*—Sr. Dr. José Terrés, jefe de la Sección de Clínica Terapéutica del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta que durante el mes próximo pasado se han estudiado, compendiado y anotado en el Indice de Geografía Médica los cuestionarios de endemias siguientes relativos al Estado de Chiapas, á saber: Simojovel, Huitiupan, Amatán, San Pablo, Pueblo Nuevo, San Bartolomé Plátanos, Sabanilla, San Fernando, Mapastepec, Tonalá, Pichucalco, Ixtacomatán, Juárez, Santuario de la Reforma, Tectisapán, Tepilula, San Bartolomé, Magdalena, Coapilla, Tepalapa, Ocotepec, Chapultenango, Sunuapa, Ticapa, Ostuacán, Pantepec, Sayula, Tenango, Chilón, Yayalón, San Pedro Chanal, Caneus, Ocosingo, Guatipec, San Martín y Zitalá.

Se ha continuado también en el Hospital de San Andrés el estudio del za-

pote blanco, usándose el extracto hidro-alcohólico. Hasta hoy se les ha ministrado á ocho enfermos, notándose que á dosis que varían de 30 á 50 cent. se produce el sueño, el cual es tranquilo y á veces pesado, no originando en ningún caso después de su uso molestia ni trastorno alguno.

Los meses pasados consumían los enfermos de la Sala más de 200 gramos de cloral, y en la actualidad solamente un enfermo ó dos lo consumen, y el gasto no excede de 30 gramos. Los enfermos dichos están acostumbrados hace mucho tiempo á dormir con esta medicina y no han querido tomar el zapote blanco.

El Sr. Bulman me ha comunicado que en el servicio del Dr. Castellanos se les ha dado el referido zapote blanco á dos enfermos, notándose los buenos efectos hipnóticos en uno de ellos.

He recogido todos los datos y observaciones correspondientes que servirán para el artículo respectivo de los Apuntes de Materia Médico-Mexicana.

Mayo 1º de 1896.—*D. Orvañanos.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta Mensual del 5 de Junio de 1896.

(Presidencia del Sr. Dr. F. Altamirano.)

A las 4 p. m. comenzó la sesión, estando presentes los señores anotados al pie de esta acta.

La acta de la junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

La Secretaría leyó el informe de los trabajos en esa oficina verificados durante el mes anterior y la lista de las publicaciones recibidas. Presentó además la lista de asistencias.

El señor Director leyó su informe, y como anexo presentó la información del Sr. Río de la Loza acerca de los objetos que regresaron de la exposición de Atlanta.

Los jefes de Sección leyeron sus informes respectivos y el Prefecto presentó la lista de altas y bajas respectivas en las Secciones 2ª y 3ª

La lectura de turno fué desempeñada por el Sr. Terrés con un trabajo acerca de las nevralgias palustres.

Concluyó la sesión á las 5 p. m., habiendo concurrido los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Espino Barros y el subscripto secretario *S. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Mayo de 1896.

Sección Primera.

Como tengo informado á esta Junta, la Memoria que sirvió como de lectura de turno en el mes de Febrero del presente año, se ha adicionado considerablemente para que pueda formar un folleto en el que se encuentren recopilados los principales datos referentes á la vegetación de México. Este trabajo en sus detalles es difícil y requiere que los hechos que en él se afirman estén acompañados de sus pruebas respectivas. En el presente mes la mayor parte del tiempo se dedicó á perfeccionar la Memoria de que se trata, pero desde ahora advierto que aún necesito escoger varios documentos y hacer su análisis para dar cima á este trabajo laborioso.

A fines del presente mes esta Sección remitió á la 2ª la descripción botánica y los datos históricos relativos al Ahuehuete, *Toxodium mucsonatensi*, y se comenzó el estudio del Capulín. La monografía de esta planta creo que será fácil de ejecutar, pues los estudios botánicos y químicos casi están terminados por los autores extranjeros que la han estudiado.

El Sr. G. Alcocer, como en los meses anteriores, ha continuado ocupado en el arreglo del Herbario.

Por acuerdo de la Dirección se dispuso que unos cincuenta ejemplares del Herbario figuraran en la Exposición anual que se verifica en el pueblo de Coyoacán.

El señor Director remitió á la Sección unos 75 ejemplares de Cacteas vivas, casi todas clasificadas, y que se destinan al herbario después de una desecación previa.

El Sr. C. G. Pringle ha entregado 195 ejemplares de plantas secas y colocadas en sus respectivos papeles. En otras ocasiones he informado á la Junta respecto de las plantas del Sr. Pringle, cuya colección nos presta servicios constantes en nuestros trabajos de clasificación.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: para el Album Iconográfico, cuatro láminas que representan á la Erythrina (Colorín), una Casimiroa, probablemente de especie no descrita, y la Fouquesia splendens; además dos acuarelas que representan los frutos de un ciruelo (Spondias), y por último, cinco dibujos al óleo tomados de varios Cactus que recogió el Sr. Altamirano en su excursión al Estado de Querétaro.

México, Mayo 30 de 1896.—*J. Ramírez.*

Sección Tercera.

Ciudadano Profesor en jefe de la Sección 3ª:

Tengo el honor de comunicar á vd. que durante el mes que termina en la fecha, me he ocupado en lo siguiente:

Experiencias con la pimienta de tierra.

1ª *Inyección subcutánea del extracto núm. 1.*—3 Gramos en un conejo adulto de 6 libras de peso. Ningún resultado.

2ª En la lengua de un perro adulto se depositan 6 á 8 gotas del extracto. Resultado: Sialorrea abundante durante una hora, que disminuye gradualmente después de este tiempo; molestia, probablemente irritación en el hocico del animal, que se lo frota desesperadamente con las patas delanteras.

3ª En mí mismo: coloco unas gotas del mismo extracto.

Resultado: Sensación de calor en el punto tocado por la substancia; sabor especial, aromático, acre, irritante y bastante fuerte que provoca sialorrea. Esta última dura cerca de 20 minutos y después se calma gradualmente.

Experiencias con las hojas de sabino.

1ª Inyección subcutánea de un gramo del extracto á un conejo adulto de 4 libras de peso. Sin ningún resultado.

2ª Inyección de 9 gramos del extracto emulsionado á un perro de 18 kilos de peso. Sin ningún resultado.

Por disposición de vd. arreglé una jaula para conejos, de manera que pudiera recogerse constantemente la orina del animal encerrado en ella.

Me he ocupado igualmente de seguir las observaciones sobre la acción de las atmósferas artificialmente desecadas y enrarecidas sobre el hombre sano y enfermo. Con este fin he practicado los análisis de sangre que han sido necesarios, algunos análisis de esputos y aplicación de los aparatos gráficos propios para el examen de los aparatos respiratorio y circulatorio.

El detalle acerca de estos resultados consta en el informe que rindo á la Sección 4ª

México, Mayo 31 de 1896.—*D. Vergara Lope.*

Sección Cuarta.

En el informe anterior hice mención del enfermo Lucas Olvera, á quien en el presente mes se le continuó tratando por la tintura de gimnosperma multiflorum dos úlceras de la pierna derecha. Quedaron completamente cicatrizadas, durando en su curación 29 días. La que presentaba en la región maleolar izquierda, y que se trató con iodoformo, sanó cuatro días después de las anteriores; siendo de advertir, como lo hice en otra ocasión, que se encontraba en peores condiciones que aquéllas.

El enfermo José Ortiz, cardíaco, que evacúa de ordinario cada 48 horas, tomó cuatro días consecutivos una cápsula de $0^{gr}25$ de extracto hidro-alcohólico de ñamole: el primer día tuvo dos evacuaciones semi-líquidas con dolor y los dos últimos días una con los mismos caracteres.

La enferma Camila Orozco tomó el primer día de su observación 3 cápsu-

las de 25 centígramos cada una, produciéndole una evacuación pequeña, con dolor, á las 9 horas de administrado el extracto. Al día siguiente se le suspendió todo tratamiento y no evacuó. El tercero día se le administró la misma dosis que el primero, sin provocar evacuación alguna. En la tarde de éste día hubo necesidad de aplicarle una lavativa purgante pues se sentía muy molesta la paciente. Hace varios años que esta enferma evacua cada dos ó tres días.

Margarito Gómez, que padecía gingivitis, tomó por dos días consecutivos dos gramos de extracto etéreo de pegajosa, el primer día tuvo una evacuación normal á las 8 horas de administrado; y al día siguiente una á las 7 horas y otra pequeña 16 horas después. Evacua normalmente cada 24 horas.

Hermenegildo Castillo, que convalecía de paludismo, evacuaba cada 24 horas. Tomó un gramo de extracto de la misma planta obtenida por el éter de petróleo. Dos horas antes había defecado y diez después tuvo una evacuación normal.

Los pacientes Tiburcio Rodríguez, José Mª Caballero, Joaquín González y Pedro Avila tomaron la tintura alcohólica de ñamole.

Al 1º, que vino á curarse de orquitis blenorrágica, durante cuatro días consecutivos se le subministraron 2gr50. Tenía 80 pulsaciones por minuto, que se redujeron á 63.3 durante el tratamiento y 58.6 después de él.

El 2º que tenía un traumatismo en el hombro derecho, tomó la misma dosis durante tres días. Su pulso era 115 antes de tomar la substancia, de 87 mientras duró la administración y de 95.5 en los días siguientes. Pasé á una sala de cirugía y no se siguió la observación.

El 3º, que padece parálisis agitante; ingirió la misma dosis por espació de siete días. Su pulso era de 62.3 antes de tomar la tintura, de 59.6 durante su administración y de 62.5 después.

El 4º que es epiléptico, tomó tres gramos diarios durante siete días. Antes de éstos su pulso era 104.5; mientras tomó la tintura 101.6, y 85.5 en los días que siguieron.

En ninguno de estos 4 enfermos hubo modificación marcada en el régimen del vientre.

Hice en este mes tres análisis de orinas remitidas por los Sres. Médicos del Hospital "San Andrés."

Adjunto el informe del Sr. Dr. Martínez del Campo y el del Sr. Farmacéutico Juan Manuel Noriega así como la nota que me envió el Señor Doctor Cicero.

México, Mayo 31 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd. que los trabajos que he llevado á cabo, durante el mes que hoy termina, como ayudante de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la sala de Terapéutica clínica.

Veintidós análisis de esputos de los que corresponden:
Diez (10) á la sala de Terapéutica clínica.
Nueve (9) á la de Medicina de hombres.
Uno (1) á la de la 2ª de Medicina de mujeres.
Uno (1) á la 2ª de sífiles y
Uno (1) á la de cirugía mayor.

Se han estudiado durante el mes los medicamentos nacionales siguientes:

La tintura alcohólica de Tatalencho (Gimnospermia multiflorum) en aplicaciones externas contra el reumatismo. En la sala de Terapéutica se ha aplicado á los enfermos que ocupan las camas números 6, 8 y 16, el primero y el último padecen la forma sub-aguda de reumatismo muscular, y el 8 la misma forma del articular, á su entrada al Hospital, estuvieron sujetos á la medicación por el salicilato de sosa que les calmaba los dolores; pero suspendido este remedio apareció de nuevo el mal, y entonces se les sometió á la aplicación sola del gimnospermia. Desde el 2º ó 3er día de este tratamiento, comenzaron á moderarse los dolores y hoy permanecen en la sala bastante aliviados.

Otro tanto ha pasado con dos enfermas de la 1ª sección de Medicina de Mujeres, que es á cargo del Sr. Dr. M. Gutierrez: las dos padecen reumatismo articular crónico y las dos se dicen aliviadas por el Tatalencho que les prescribieron también en tintura los Doctores Saloma y González de la Vega. En las que ocupan las camas números 4 y 5 del mismo servicio, no ha dado resultado.

El *ñamole* (Phitolaca decandia) como laxante, se ha ministrado á cuatro pacientes de la propia sala. La que ocupa el nº 6, es una enferma que tiene una lesión cardíaca, (insuficiencia mitral). A esta mujer que se constipaba frecuentemente, se le administraron diez centígramos de extracto de ñamole en dos píldoras, una en la mañana y otra en la noche, obteniéndose al día siguiente una evacuación natural. Continuó el mismo tratamiento con igual resultado los días subsecuentes. Hay que hacer notar que antes de comenzar el remedio, su pulso latía 100 veces por minuto, y cuatro ó cinco días después bajó á 64, en cuya cifra se ha sostenido. Se suspendió ya el tratamiento.

La enferma núm. 23 padece constipación habitual: es una hemiplégica por hemorragia cerebral y ha cedido su constipación al uso del ñamole, en la dosis indicada. La núm. 25 tiene el mismo achaque por igual causa y en ella hubo que subir la dosis á veinte centígramos 0.20 para obtener el efecto.

La núm. 22 es una anciana constipada por atonía intestinal, la cual ha cedido al tratamiento señalado.

El extracto de zapote blanco (casimiroa edulis) se ha dado á cinco enfermos que tenían insomnio rebelde por diversos motivos: cuatro pertenecen á la 2ª sección de Medicina de Mujeres, que es á cargo del Sr. Dr. Castellanos y uno á la sala de Terapéutica á cargo del Sr. Dr. Altamirano. La que ocupaba la cama núm. 2 del primer servicio, estaba en convalecencia de reumatismo articular agudo, y no dormía hacía muchas noches. Con una píldora de

0.10 centígramos del medicamento que le prescribió el Dr. Bulman durmió tres horas la tercera noche que lo tomó: cinco horas la cuarta y á los ocho días, ocho horas; así estuvo varias noches; el día 21 intencionalmente se suspendió el remedio, y no durmió, se le ministró el 22 y volvió á dormir. El 23 pidió su alta.

La del núm. 11 padecía insomnio por alcoholismo crónico: hubo necesidad de sostener el tratamiento durante ocho días para obtener el resultado, notándose lo mismo que en la anterior, que cuando se suspendía el zapote, la enferma no dormía.

La del núm. 20 es una enferma con parálisis agitante en la que se obtuvo poco más ó menos el mismo resultado que en las anteriores.

La del núm. 25, en convalecencia de neumonía gripal, bastó que tomara tres noches la dosis indicada de casimiroa para que desde la primera durmiera bien, y suspendido el remedio, no necesitara más de él.

En el enfermo que ocupa la cama núm. 7 de Terapéutica, fué necesario subir la dosis á 0.50 centígramos para obtener el efecto hipnótico; pero desde la noche siguiente concilió el sueño sin recurrir á la droga. El insomnio era debido á un estado nervioso consecutivo á una afección ocular grave.

Sé que en otra enferma del servicio del Dr. Castellanos, la casimiroa no ha dado resultado; pero de esta observación no tengo detalles.

En los enfermos que ha provocado el sueño este ha sido tranquilo y al despertar no han sentido trastorno alguno.

Protesto á vd. mi consideración y aprecio.

México, Mayo 31 de 1896. — *Juan Martínez del Campo.* — Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

En cumplimiento de las órdenes que tengo recibidas, doy á vd. el presente informe de las preparaciones que se han hecho de las plantas estudiadas en ese Instituto Médico y son las siguientes: Tintura de Tatalencho, 8,000 gramos. Tintura de árnica del país, 500 gramos; de lobelia del país, 500 gramos; de costilpatle, 500 gramos; de chapuz, 500 gramos; de pegajosa, 500 gramos; de pegajosa etérea, 200 gramos; de pambotano, 500 gramos; de cicutilla, 500 gramos de matarique, 500 gramos; de zacatechichi, 500 gramos; de ñamole, 300 gramos; y de madroño borracho, 500 gramos. Extracto de pegajosa hidro-alcohólico, 120 gramos; de pegajosa acuosa 60 gramos; de pegajosa por el éter de petróleo, 10 gramos; de pegajosa por el éter sulfúrico 8 gramos; de ñamole, 200 gramos; de zorrillo, 60 gramos; de chapuz, 60 gramos; de tatalencho, 30 gramos; de madroño borracho, 60 gramos; de zapote blanco, 150 gramos; polvos de pegajosa, de zorrillo y de lepidio de cada uno, 460 gramos, y se extrajo el glucocido contenido en 1,500 gramos de nuez de calatola. No se han podido hacer las preparaciones pedidas por los señores médicos de palillo, damiana y pimienta, así como tampoco nueva extracción del

glucocido de la nuez de catatole por no existir estas plantas en el Instituto Médico.

De las preparaciones mencionadas, dos se han consumido de un modo verdaderamente notable y son: la tintura de tatalencho y el extracto de zapote, los cuales son solicitados por un buen número de médicos. Pongo en conocimiento de vd. que agotada la materia prima en el Instituto Médico muy pronto me será imposible satisfacer los pedidos. Igualmente pongo en su conocimiento que más de una vez me ha sido difícil entregar las preparaciones con la violencia que fuera de desear por carecer de algún aparato adecuado para hacer las evaporaciones, por lo que ruego á vd. se sirva procurar se me facilite un baño de María.

Protesto á vd. mis respetos.

México, Mayo 31 de 1896.—*Juan Manuel Noriega.*—Al Sr. Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, Dr. Don José Terrés.—Presente.

Tengo la honra de informar á vd. que durante el mes de Mayo próximo pasado, se empleó el extracto etéreo de Mentzelia hispida en 3 enfermos de la Sala 2ª de Sífilis del Hospital de San Andrés.

De 2 de estos enfermos, los llamados Juan Palacios y Timoteo Sánchez que ocuparon respectivamente las camas números 11 y 12, hice ya la historia en mi anterior Informe, restándome sólo añadir que no habiendo mejoría en ninguno de los dos, se aumentó la dosis hasta 1 gramo sin mejor éxito, por lo que se les suspendió á ambos el medicamento el día 15, reemplazándolo por el clásico de protoyoduro de mercurio.

El otro enfermo á quien se administró la pegajosa, ocupa la cama número 1. Se llama Salvador González, es de México, de 17 años, soltero, zapatero, y entró el día 5 de Abril del corriente año. Entró con chancros fagedénicos; prepucio en estado de fimosis; una fístula correspondiente á un bubón supurado del lado derecho, y ligera pléyade ganglionar en la ingle izquierda. Durante su permanencia en el servicio le apareció la roseola sifílide acneiforme de la frente, placas mucosas de la garganta y dolores osteócopos nocturnos.

El día 26 de Abril se le prescribieron 3 cápsulas de 0.25 gramos de pegajosa (extracto acuoso), y algún tiempo después se aumentó la dosis cotidiana á 1 gramo. No se llegó á notar ninguna mejoría, sino antes al contrario, agravación constante de la sifílide acneiforme, de los dolores osteócopos y de las lesiones de la garganta que llegaron á determinar disfagia y un ligero trimus. No hubo tampoco en cambio ningún fenómeno morboso atribuible á la pegajosa. Se suspendió ésta el día 18 de Mayo sustituyéndola por píldoras de bicloruro de mercurio en dosis de 2 de á 0.01 gramo durante 2 dias, y 3 en los subsecuentes hasta la fecha, y algo de yoduro para calmar sus dolores osteócopos, y desde luego comenzó á notarse una mejoría que continúa hasta

la fecha, pues ya no existe la roseola, ni las placas, ni los dolores osteócopos, y la sifílide acneiforme casi totalmente ha desaparecido. Sólo persiste el chancro que por su carácter fagedénico se ha mostrado rebelde para cicatrizar.

En resumen, de las observaciones hechas hasta hoy con el extracto etéreo de pegajosa podemos deducir: que administrado hasta la dosis de 1 gramo por día se ha mostrado inactivo; pero que tampoco ha ejercido ninguna acción deletérea sobre el organismo, como el extracto alcohólico que aun en dosis de 0.50 gramos produce constipación.

Protesto á vd. la seguridad de mi atenta consideración.—*R. E. Cicero.*

Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección de Clínica Terapéutica del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta que durante el mes de Mayo último, esta Sección se ha seguido ocupando de estudiar, compendiar y pasar al Índice de Geografía Médica, las diversas Municipalidades de la República; además ha proseguido el estudio del Zapote blanco, la Yerba de las Ánimas y el Árnica del país.

Las Municipalidades pasadas al libro, pertenecen todas al Estado de Chiapas, y son las siguientes: Chiapa, Chicoasen, Villa de Acalá, Catarina la Grande, Osumancita, Ixtapa, Solistahuacán, Moyos, Amatán, Asunción, San Pablo Chalchihuitán, San Bartolomé Plátanos, Santa Catarina Pantelhó, San Juan Jitotol y Simojovel.

El Sr. Galindo se ha ocupado en lo siguiente:

1º En pasar en limpio tres artículos de Química relativos á las plantas la *Pega-ropa*, la *Damiana*, la *Pimienta de tierra.*

2º En pasar al libro los siguientes cuestonarios de Geografía Médica, todos del Estado de Chiapas:

San Cristóbal.

1.—Santa Marta.
2.—Amaltenango.
3.—Oxchuc.
4.—Santa María Magdalena.
5.—Huistán.
6.—San Andrés.
7.—San Lucas.

Comitán.

8.—Zapaluta.
9.—La Independencia.
10.—Comitán.
11.—Socoltenango.

La Libertad.

12.—San Bartolomé.
13.—Totolapa.
14.—La Concordia.
15.—Zoyatitán.
16.—Aguatenango.

Soconusco.

17.—Tapachula.
18.—Tusantán.
19.—Unión Juárez.
20.—Mazatán.
21.—Cacahuatán.
22.—Metapa.
23.—Acapatehua.
24.—Tuxtla Chico.
25.—San Felipe Tizapa.
26.—Huehuetán.
27.—Acacoyahua.
28.—Escuintla.

México. Junio 5 de 1896.—*D. Orvañanos.*

LECTURAS DE TURNO.

¿Las neuralgias palustres son dolencias apropiadas para descubrir ó para comprobar la acción antipalúdica de un medicamento?

Para saber si podemos ensayar en los casos de paludismo larvado los medicamentos que gozan fama de antipalúdicos, se hace indispensable meditar un poco acerca de las semejanzas y diferencias que existen entre esas formas y las comunes, febriles, especialmente con tipo intermitente de esa infección; en otros términos, se requiere investigar cuál es la causa que hace que la enfermedad aparezca con esa forma anómala.

De ordinario se manifiesta entonces la dolencia por neuralgias que casi siempre se localizan en el territorio de la rama supra-orbitaria, raras veces en otros nervios.

Aquellas neuralgias no presentan de especial sino el ser algo más persistentes que las comunes, el desarrollarse en individuos que han estado expuestos á la infección palustre, el ceder menos que las vulgares á los medios usados con éxito contra éstas, y el ser relativamente más dóciles que ellas á las

preparaciones de quinina. Los tres últimos atributos hacen suponer que están estrechamente ligados con la acción de los hematozoarios; pero, ¿por qué si éstos existen en el organismo no hay accesos febriles?

En 1892 dije á la Academia Nacional de Medicina lo siguiente:

"Creo que se deben estudiar con especial atención las formas larvadas del paludismo, porque es verdaderamente asombroso que se manifieste la acción del hematozoario en esos casos, únicamente por un padecimiento local (neuralgia supra-orbitaria, intercostal, etc., etc.) No es muy notable que con los síntomas generales coincidan y preponderen mucho algunas veces las locales; pero en las formas larvadas no acontece esto. ¿Se puede creer que existiendo el parásito en la sangre, como en los casos normales, se manifieste su presencia únicamente por perturbación local? ¿Se debe admitir que causa enfermedad el parásito sin penetrar á la sangre, cuando los períodos de incubación y los intermedios entre las recidivas nos indican que ese parásito no obra localmente? Y si es capaz de obrar localmente, ¿por qué camino llegó al nervio que sufre ó al órgano que padece? Cuando se trata de neuralgia del trigémino, posible es admitir que llegó al nervio penetrando por la pituitaria; pero cuando se trata de padecimiento de otro órgano, se debe suponer que fué conducido á él por la sangre; mas entónces, ¿por qué no se multiplicó en ese líquido y manifestó su presencia con el cuadro sintomatológico habitual?"

"Problemas son estos que esperan satisfactoria solución." (*Gaceta Médica de México*, Tomo XXIX, pág. 291).

Para que se desarrolle una enfermedad infecciosa, no basta con que el germen penetre al organismo humano, es preciso que pueda allí multiplicarse lo suficiente. Cuando los hematozoarios penetran, no siempre encuentran el medio apropiado para su multiplicación, y en tal caso ó es impropio para su vida dicho medio y perecen en él, ó no lo es tanto y los que han penetrado pueden vivir y quizá multiplicarse algo. Esto parece perfectamente probado por la observación, pues frecuentísimo es ver personas que habitando con bastante anterioridad ó habiendo habitado en un sitio paludoso no tienen paludismo, hasta que un enfriamiento, una indigestión, la embriaguez ó cualquiera otra causa depresiva, permiten de súbito la rápida multiplicación del hematozoario. Repito que esto todos los días lo vemos en personas que han salido sanos de la "tierra caliente" y después de haber permanecido en México algunas semanas, son atacadas de paludismo por alguna de las causas citadas, que no son simples pretextos sino importantísimas causas ocasionales, entre las que figura precisamente el paso del clima caliente al templado ó al frío, siendo muy común que se comience á manifestar la enfermedad en el momento en que el paciente abandone el sitio paludoso.

Otro tanto se nota en los casos de paludismo de recidiva, pues el largo plazo que á veces existe entre dos ataques sin que el enfermo se haya expuesto á nueva infección, prueba que si se impidió ó se restringió notablemente la multiplicación de los hematozoarios por mucho tiempo, frecuentemente por meses, dichos parásitos han continuado viviendo en el paciente.

Cuando una persona resiste los ataques del hematozoario, ha de perder forzosamente en cada combate algunos glóbulos rojos, y cuando sean frecuentes tales ataques, como tiene que acontecer en los que por mucho tiempo habitan en sitios paludosos, las pérdidas tendrán que ser mayores y aun notables, lo que explica por qué sin tener accesos de paludismo se sufre anemia palustre fácilmente: esta es la manifestación de la incompleta resistencia que el organismo humano opone á los hematozoarios.

Se comprende perfectamente cómo pueden estos parásitos ocasionar una neuralgia, supuesto que ella es síntoma frecuente de la anemia, cualquiera que sea su causa. Quizá haya otro motivo, un factor auxiliar que explique la producción de dicha neuralgía por los hematozoarios: parece que éstos (lo he dicho en otra ocasión) como otros gérmenes, lastiman especialmente al sistema nervioso; y si bien por la escasa abundancia ó débil vitalidad de ellos poco han de influir sobre ese sistema (y yo creo que probablemente es prueba de esa poca influencia la falta de calentura), han de poder ayudar, sin embargo, á la anemia para que se manifiesten los síntomas neurálgicos.

Otra será probablemente la génesis de las demás formas que se aceptan como de paludismo larvado; pero no debo ocuparme de ellas aquí.

Se comprende que para curar las neuralgias de que me vengo ocupando, hay que llenar tres indicaciones: destruir los hematozoarios, combatir la anemia consecutiva y calmar el dolor. Las indicaciones primera y tercera son las que con más urgencia se han de llenar, siendo forzosamente más lenta la realización de la segunda.

Si una substancia destruye los hematozoarios únicamente, es fácil que no obre desde luego sobre la neuralgia, y cuando sí obra, es poco marcada su acción; circunstancia que hace que pueda quedar oculto el verdadero efecto de un medicamento antipalúdico cuando se use en los casos indicados.

Si el medicamento es simplemente analgésico, puede momentáneamente tomarse por antipalúdico en los casos en que calme el dolor, mientras por sí sola se retira la manifestación nerviosa; y digo simplemente que se retira y no que desaparece, porque de ordinario vuelve á presentarse al poco tiempo mientras subsiste la causa.

Hé aquí por qué no son á propósito las neuralgias palustres para comprobar la fama antipalúdica de un medicamento de actividad dudosa. Ni á la quinina, que además de ser destructora de hematozoarios (no discuto si directa ó indirectamente) es anodina y obra con cierta frecuencia sobre las ramas del trigémino, como lo prueba la poderosa influencia que ejerce sobre los dolores ocasionados por catarro de los senos frontales; ni á la quinina ceden con facilidad esas neuralgías, y si ceden es casi siempre temporalmente, requiriendo para su curación definitiva que se substraiga á la introducción de hematozoarios la persona enferma, que se destruyan los que ya penetraron, que se calme el dolor y, sobre todo, que se cure la anemia.

México, Junio 5 da 1896.—*José Terrés.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 3 de Julio de 1896.

(Presidencia del Sr. Dr. F. Altamirano).

A las 3 y 40 minutos comenzó la sesión con asistencia de los anotados al final de esta acta.

La acta de la Junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

El subscrito Secretario leyó el informe de los trabajos de su oficina, la lista de publicaciones recibidas y presentó la lista de asistencia.

El Director leyó su informe, y después de su lectura el Sr. Terrés, aludiendo á dicho informe, dijo como aclaración, que en el Hospital de San Andrés sólo se ha empleado el extracto de la corteza del zapote blanco.

El Sr. Río de la Loza recordó que, según su opinión, el alcaloide de dicho zapote se llamaría Edulina y no Casimiroina.

El Sr. Altamirano recordó al preopinante que se había convenido que se llamara Casimiroina.

El Sr. Ramírez expuso que tal vez sería más conveniente que se le llame Casimirina.

Indicó además, que según su opinión, no se debe decir que produce sueño fisiológico, porque esto le parece impropio á propósito de un medicamento.

El Sr. Altamirano contestó, que Bouchart y algunos otros autores, opinan que el sueño es debido á alcaloides que se producen en el organismo, y por esto, como por los caracteres que reviste el sueño producido por el alcaloide del zapote blanco, no le parece impropia la denominación en este caso.

El Sr. Armendáriz hace constar que en las experiencias dan resultados muy distintos las preparaciones con las semillas según que se use orchata, extracto ó cocimiento.

Los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos, excepto el de la 5ª Sr. Orvañanos que no concurrió, razón por la cual tampoco hubo lectura de turno.

A las 4 y 30 minutos concluyó la Sesión, habiendo asistido los Sres. Altamirano, Ramírez, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Espino Barros y el susbcrito Secretario.—*Secundido Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Junio de 1896.

SECCIÓN PRIMERA.

En el presente mes he continuado recogiendo datos para el trabajo relativo á las zonas de vegetación de México, comenzando la traducción de la Memoria del Sr. Galeotti, titulada: "Consideraciones generales sobre la vegetación de México y sobre las diversas estaciones en donde crecen las especies de Orquídeas mexicanas." He agregado esta nueva Memoria porque contiene datos de mucha importancia, relativos á la distribución geográfica de varias plantas, y porque la clasificación de las zonas de vegetación difiere considerablemente de la que propuso el mismo autor en otro trabajo anterior y que igualmente reproduzco.

El subscrito, en compañía del Sr. Dr. Altamirano, ha dedicado algunas horas á revisar las plantas procedentes del Estado de Querétaro, para que se forme una lista que se incluirá en una Memoria que escribirá dicho señor, ocupándose de la vegetación de aquellas localidades.

A la Sección 2ª se le entregó la parte histórica y la descripción botánica del Capulín, *Prunus capuli*, y del Palo de muerto, *Ipomœ murocoides*, plantas que harán parte de la Materia Médica.

El que subscribe terminó la descripción botánica del zapote de rata *Casimiræ pubencens*, especie nueva y cuya descripción aparecerá en el número 1º del Tomo 2º de los Anales del Instituto con su dibujo respectivo.

Con fecha 25 se remitió un informe á la Dirección, á petición suya, indicando cuales eran las necesidades más urgentes del Departamento que es á mi cargo, y el costo probable de los libros y objetos que tendrán que comprarse.

Habiendo ordenado la Dirección del Instituto que las Secciones rindieran un informe detallado de todos los trabajos que se han ejecutado en ellos, durante el período que comprende estos cuatro últimos años, indicando además, las instalaciones que ha habido necesidad de hacer, las adquisiciones de libros é instrumentos y otros objetos, etc., etc., así como los trabajos emprendidos para concurrir á las Exposiciones de Chicago, Coyoacán y del mismo Instituto, y á los Congresos científicos; los informes rendidos durante el mismo período; las Memorias originales y las de turno, y por último, el movimiento habido en dos herbarios y Museo de Drogas, y el número de fotografías y dibujos hechos por los ayudantes respectivos; se ha comenzado á ordenar este copioso material, y en el mes de Julio se presentará el informe completo sobre este asunto, el cual creemos dará una idea completa de los trabajos hechos por la Sección 1ª durante el período mencionado.

El Sr. Gabriel Alcocer ha continuado en sus ocupaciones habituales, y en el presente mes refundió las 195 plantas entregadas por el Sr. Pringle en el her-

bario respectivo, numerando además todos los géneros conforme á la obra de Durand.

El Sr. Tenorio dibujó lo siguiente: para los "Anales del Instituto" el Zapote de rata *Casimiroæ pubescens;* una lámina que representa una pierna atacada por el *Moyocuile, Dermatobia mexicana*, y otra con las larvas de otras *Dermatobias*, ambas destinadas á un trabajo de un alumno de la Escuela de Medicina y cuyos originales quedan en el Album de la Sección: y por último un dibujo del *Atractocerus Brasiliensis*, tomado de la Biología Central americana. El mismo señor formó una lista de todos los dibujos que ha hecho para el Establecimiento en los cuatro últimos años, que servirá para el informe de que he hecho mención.

México, Junio 30 de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Tercera.

Los trabajos de esta Sección consistieron en lo siguiente:

Experiencias practicadas con el alcaloide de las semillas de Zapote blanco.

A una paloma le inyecté 2½ c. c. de una solución de alcaloide á las 9 a. m., y diez minutos después el animal comenzó á esponjarse; cierra de cuando en cuando los ojos como si quisiera dormirse, lo que en efecto sucede si se le deja en silencio; pero al menor ruido despierta y contesta claramente á las excitaciones exteriores.

Parece que, en efecto, la substancia antes dicha produjo el sueño en la paloma sin alterar su sensibilidad. Vamos á continuar estas experiencias que se habían suspendido por falta de substancia, pero que ya la Sección 2ª nos suministró un gramo.

Tenemos en estudio varios extractos en los que hasta ahora no hemos encontrado algo que nos llame la atención.

Por enfermedad del Ayudante no pude continuar algunos trabajos del mes anterior, y me ocupé entonces en revisar los cuadernos de experiencias, para redactar y escribir el informe general que el Sr. Director me pidió.

He continuado las observaciones relativas á la cantidad y densidad de la orina de los conejos, habiendo recogido en este mes 23.

Tomé una fotografía de un sedimiento de orima. En unión del Sr. Director hice dos experiencias que tuvimos que suspender por no estar en corriente los aparatos para la respiración artificial, de manera que tuve que ocuparme dos ó tres días para alistar estos útiles.

El Sr. Vergara Lope se ha ocupado en estos últimos días, en hacer un presupuesto del costo de algunos útiles que necesitamos en esta Sección.

No me ha remitido informe.

México, Julio 4 de 1896.—*E. Armendaris.*

SECCIÓN CUARTA.

En el presente mes administré el residuo de la nuez de calatola seca, tratada por éter de petróleo, á los enfermos José Vélez y Samuel Díaz. El primero de 28 años de edad, es alcohólico y evacua comunmente dos veces en 24 horas. Tomó dos días consecutivos 10 y 20 gramos respectivamente. La dosis de 10 le produjo, á la media hora de su administración, dolor poco intenso en el abdomen, que desapareció pronto y sólo tuvo una evacuación. Con la dosis de 20 tuvo dos evacuaciones pequeñas, siendo la primera 30 minutos después de ingerida la substancia.

El segundo, de 16 años, convaleciente de tifo, evacua cada tercer día. Tomó 25 centígramos sin modificar en nada su régimen del vientre.

Los pacientes José Vélez, Santiago Trejo, Santiago Valencia y Pedro González tomaron cocimiento de raíz de ñamole.

El primero de 28 años, alcohólico, evacua dos veces en 24 horas y tenía antes de tomar el cocimiento 98 pulsaciones por minuto. Ingirió durante 9 días lo correspondiente á dosis diarias de 20 á 70 centígramos de raíz, y en ese período su pulso, así como el régimen del vientre, no sufrieron modificación alguna.

El segundo, también alcohólico, de 58 años de edad, evacua una vez al día y su corazón se contraía 64 veces por minuto antes de tomar la substancia. Por espacio de 10 días tomó cantidades que ascendieron de 20 á 70 centígramos de raíz diariamente, y durante seis días más lo correspondiente á 2 gramos diarios. En el primer período su pulso fué de 66.5, y en el segundo de 64.3. Su aparato digestivo no sufrió modificación.

El tercer paciente evacua ordinariamente una vez al día y tenía 55 pulsaciones antes de administrarle el ñamole. Cinco días tomó dosis de 40 á 70 centígramos, y por espacio de seis lo correspondiente á 2 gramos diarios. En el primer período su pulso fué de 66, y en el segundo de 51.3 y de poca amplitud. Su aparato digestivo no fué modificado.

El cuarto que tiene 10 años de edad y vino á curarse de acnea, evacua una vez en 24 horas y su pulso, que es arrítmico, era de 81.2 antes de tomar el medicamento. Excretaba por término medio 1,100 centímetros cúbicos de orina de 1,011 de densidad. Tomó por espacio de 3 días lo correspondiente á un gramo diario de la referida substancia. El volumen de orina fué en este período de 1,146 centímetros cúbicos en 24 horas de 1,009.6 de densidad; pero su pulso y aparato digestivo no sufrieron modificación.

Se hizo un análisis de orina enviada por la 2ª Sala de Medicina para mujeres.

En el mes de Julio comenzaré á redactar la parte terapéutica de los artículos que han de figurar en la 2ª parte de la Materia Médica.

Los Sres. Dr. Juan Martínez del Campo y Profesor Juan Manuel Noriega, me remitieron los informes que adjunto.

México, Junio 30 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd. que los trabajos que he llevado á cabo durante el mes que hoy termina, como ayudante de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la Sala de Terapéutica Clínica en el Hospital de San Andrés.

Veintiún análisis de esputos que corresponden:

4 á la Sala de Medicina de hombres.
11 á la de Terapéutica Clínica.
1 á la de Clínica interna de 5º año.
1 á la 1ª Sala de Medicina de mujeres.
2 á la 3ª ídem, de ídem, ídem.
2 á la de Cirugía Mayor.

Seguí en este mes el estudio de la Phitolaca decandra (ñamole) y del Gimnospermia multiflorum (tatalencho).

La cama número 20 de la Sala de Terapéutica Clínica está ocupada por Félix Hernández, que ingresó al Establecimiento en los últimos días de Mayo, con signos de insuficiencia mitral; llamando la atención la diminución considerable de la orina emitida en las 24 horas, y la frecuencia y pequeñez del pulso en las radiales. Los primeros días de su permanencia en el Hospital, no se reunían más de 400 á 500 gramos de orina. El 1º de Junio se le comenzó á ministrar el ñamole á la dosis de 0.20 centígramos de extracto, dividida en cuatro píldoras, y desde los dos ó tres días siguientes se notó, con satisfacción, que subía á 660, 800, 1,000 y 1,200 gramos, á cuya última cifra llegó el día 7 y en la que se ha sostenido.

El pulso que latía de 100 á 108 veces por minuto antes de tomar el remedio, bajó á 92 primero y después á 84, aumentando algo en tensión.

El día 10 se suspendió la Phitolaca y se sostuvo el aumento de la orina; pero se observó que volvía el pulso á hacerse frecuente. Seis días después se comenzó nuevamente la misma medicación, aumentando la dosis á 0.30 centígramos, y se notó que disminuía como antes, el número de pulsaciones hasta 88 por minuto. El enfermo está actualmente en regulares condiciones.

En varios enfermos del mismo servicio, se ha usado la tintura alcohólica de Gimnospermia en aplicaciones externas. El que ocupaba el número 3, llegó afectado de reumatismo articular sub-agudo el 10 del presente; se le sometió exclusivamente á las unciones del tatalencho, y poco á poco se le fueron calmando sus dolores, saliendo hoy del hospital completamente curado.

En los demás afectados de distintas formas de la misma enfermedad, no fué tan manifiesto el resultado, por lo que hubo necesidad de someterlos á otro tratamiento.

En la 1ª Sala de Medicina de mujeres, mis estimados amigos los Dres. González de la Vega y Saloma, han tenido la bondad de seguir observando los efectos de la Phitolaca en la enferma que ocupa la cama número 17, y á la

que me referí en el informe del mes pasado. Padece una constipación tenaz y ha habido necesidad de subir la dosis hasta 0.25 centígramos por no servirle ya de laxante la de 0.10 que tomaba anteriormente con buen resultado.

En la 2ª Sala de Medicina de Mujeres, á cargo del Sr. Dr. Castellanos, su adjunto, mi apreciable amigo y compañero el Dr. Bulman, se sirvió observar los efectos de la *Casimiroa–edulis* (zapote blanco) como hipnótico, en una enferma afectada de parálisis agitante y que sufre insomnios frecuentes, provocados según ella por una hiperestesia cutánea generalizada. Siempre que se le administra la substancia mencionada á la dosis de 0.10 á 0.15 centígramos de extracto, se consigue que duerma cuatro ó cinco horas seguidas, siendo el sueño tranquilo y sin sentir trastorno alguno al despertar.

Protesto á vd. las seguridades de mi consideración y aprecio.

México, Junio 30 de 1896.—*Juan Martínez del Campo.*

Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional. —Presente.

Por la presente informo á vd. que en el mes transcurrido desde mi último informe á la fecha, se han hecho las preparaciones siguientes:

Tintura de espinosilla 500.00. Extracto hidroalcohólico de espinosilla 120.00. Tintura de estafiate 500.00. Extracto de estafiate 64.00. Extracto de huesos de zapote 58.00. Se dieron al Almacén Central tres arrobas de corteza de zapote para que se sirvieran hacer una preparación de extracto en grande; y por último, se han seguido proporcionando los medicamentos ya preparados cada vez que se piden.

Protesto á vd. mis respetos.

México, Junio 30 de 1896.—*Juan Manuel Noriega.*

Al Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, Dr. D. José Terrés. —Presente.

Sección Quinta.

Tengo la honra de manifestar á la Junta que durante el mes pasado se estudiaron, compendiaron y pasaron al Indice de Geografía Médica los cuestionarios relativos á las municipalidades siguientes:

1º De endemias: Nombre de Dios, Parrilla, Súchil, Poanas, El Oro, San Bernardo, San Pedro el Gallo, Nazas, San Luis del Cordero, Coneto, Pánuco de Colorado, El Rodeo, San Juan del Río, Tojua, Canelas, Tamazula, y Topalquín.

2º De Geografía Médica: Pueblo Nuevo, Súchil, Parsillas, Poanas, San Esteban, Santiago Papasquiaro, Guanaceví, Barrazas, San Bartolo, Mapimí, Juárez, Avino é Indé. Todas estas municipalidades pertenecen al Estado de Durango.

En el hospital se ha seguido estudiando el Zapote Blanco, así como en dos enfermos el Chapuz ó Yerba de las Animas. Esta planta ha producido muy buen resultado en un enfermo de ataxia locomotriz, á la dosis de 4 milígramos al día. Este enfermo ha estado en el hospital, con cortas interrupciones, desde hace más de dos años, y no se había podido conseguir ni diminución de los dolores ni mejoramiento alguno en la acción de andar, de tal modo que esto siempre lo había ejecutado con dificultad y ayudado de un bastón; actualmente los dolores han desaparecido y el enfermo puede pasearse por todas las salas con bastante libertad y sin necesidad de apoyo de ninguna clase. El resultado obtenido en este enfermo no indica todavía nada positivo, pero sí convida ciertamente á experimentar el chapuz en otros casos semejantes.

México, Julio 1º de 1896.—*D. Orvañanos.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 3 de Agosto de 1896.

(Presidencia del Sr. Dr. F. Altamirano.)

A las 4 p. m. comenzó la sesión, habiendo asistido los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la junta anterior fué leída y aprobada.

La Secretaría leyó el informe de sus trabajos en el mes, y presentó la lista de asistencias.

El Sr. Director y los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos.

El Sr. Orvañanos usó de la palabra para llamar la atención de la Junta acerca de dos observaciones clínicas, en las que el Chapuz se ha mostrado activo produciendo mejoría en un caso de ataxia locomotriz y en otro de hemiplegia.

El Sr. Altamirano preguntó la dosis y preparacion usada de dicha planta.

Informó el Sr. Orvañanos diciendo que ha usado el extracto hidro-alcohólico en píldoras de 1 milígramo, y ha dado hasta ocho píldoras en el día.

No concurrió el Sr. Lozano, á quien tocaba la lectura de turno.

El Sr. Dr. Vergara Lope leyó un trabajo acerca de la tensión sanguínea en México.

Se levantó la sesión á las 4.55 p. m., habiendo concurrido los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Terrés, Armendaris, Vergara Lope, Espino Barros y el subscrito Secretario, *Secundino E. Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Julio de 1896.

Sección Primera.

En el presente mes el que subscribe ha ocupado casi todo el tiempo en redactar el informe de los trabajos que se han hecho en esta Sección, durante el período que comprende del día 2 de Enero de 1893 al 31 del actual. Esta memoria ocupa quince páginas manuscritas, y como apéndice lleva una lista de dibujos, con las clasificaciones científicas de las plantas que representan. El informe quedó dividido en los párrafos siguientes:

I. Trabajos científicos, comprendiendo las lecturas de turno, memorias originales, Materia Médica, etc., etc.

II. Informes rendidos á la Secretaría de Fomento sobre parásitos de las plantas, conservación de semillas, estudios histológicos de tallos y raíces, etc.

III. Informes mensuales y programas de estudios.

IV. Trabajos de clasificación.

V. Herbario.

VI. Museos de Drogas.

VII. Expediciones científicas.

VIII. Exposiciones extranjeras y nacionales.

IX. Bibliotecas.

X. Dibujos, acuarelas y fotografías.

XI. Trabajos diversos.

En este mes también se rindieron otros dos informes á la Dirección del Instituto, relativos á los útiles y libros que necesita urgentemente la Sección 1ª para facilitar sus labores.

El Sr. G. Alcocer continuó, como de ordinario, ocupado en el arreglo de las plantas que forman el herbario de la Sección.

El Sr. A. Tenorio, además de formar la lista de los dibujos para el informe de que se habló primero, dibujó lo siguiente: para el Album Iconográfico, una acuarela que representa unas variedades del fruto del zapote blanco, *Casimiroa edulis;* otra del fruto del *Prunus chicasa*, y un dibujo de una *Opuntia;* para los "Anales," tres calcas de varias figuras que representan las diversas fases del parásito llamado Magomile, y por último, para la Dirección una copia del plano de las construcciones que se hicieron en el local que pertenece al Instituto en propiedad. Además, el Sr. Tenorio ocupó una parte de su tiempo en terminar algunas de las vistas del Valle de México, que sigue tomando desde una de las torres de la Catedral.

México, Julio 31 de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Por varios trabajos de orden económico y administrativo que se han ejecutado en el presente mes, tanto exclusivos de la Sección como del servicio general del Establecimiento, los trabajos analíticos han sido muy reducidos.

La mayor parte del tiempo lo emplearon los Sres. Villaseñor y Lozano en pasar en limpio la factura pormenorizada de los utensilios y aparatos más necesarios para la Sección, especificando las cantidades y precios en francos y en oro y con las modificaciones que hice al principio del mes á la factura general. Hoy entrego á la Sección 3ª las partes botánica y química que deben formar parte del artículo sobre el Estafiate (*Artemisia mexicana*) y de las cuales la primera recibí del Sr. Ramírez, y la segunda fué escrita en el mes por el Sr. Villaseñor, quien se ocupó de terminar el estudio que sobre dicha planta tenía emprendido, y aunque no ha logrado aislar el alcaloide que contiene, se ocupará después con más detenimiento de este punto. Además, algo ha hecho en el estudio de la Espinosilla (*Loeselia coccinea*) y ha comenzado el del Quauhzahoatl (*Ipomea murucoides*), del que ha enviado el extracto de éter de petróleo á la Sección 3ª Por último, ha concurrido algunos días al hospital de S. Andrés y ha rendido al señor Prefecto cuenta de las altas y bajas habidas en la Sección, entregándome una copia de ellas por duplicado.

El Sr. Lozano, además de la parte que tomó en la formación de la factura de que antes hablé, hizo por orden del Sr. Director la análisis de una agua de Coyoacán remitida por el Sr. D. Francisco Sosa, y cuyos resultados analíticos se le entregaron. Por orden del mismo señor Director hizo la análisis de las orinas de un enfermo antes y después de ser sometido al tratamiento del aire enrarecido; y por último, comenzó el estudio de la Lentejilla (*Lepidium virginianum*) y de la raíz de Tepozán.

Por mi parte, y por disposición del señor Director, me ocupé en ir á ver, recibir, arreglar y examinar algunos aparatos que propusieron en venta al Instituto, y de cuyos trámites y resolución he estado dando cuenta al mismo señor Director. Por igual motivo me ocupé varios días de ver á diferentes personas que arreglaran el motor de gas que el Ministerio regaló al Establecimiento, y para lo cual se presentaban varias dificultades que me obligaron á arreglar y presentar las diferentes piezas del motor, con lo que conseguí que vengan á armarlo operarios de la Fábrica Nacional de Armas, siempre que se les proporcionen algunas instrucciones de que carecen y las piezas que le faltan. Esto me ha hecho escribir á la casa constructora en demanda de los datos y piezas que se necesitan. Examinada y corregida la factura de los útiles más necesarios para los laboratorios, por separado la entrego á la Secretaría con su correspondiente comunicación. Me he ocupado con empeño de terminar el informe del cuatrienio, trabajo laborioso que terminaré próximamente. Por último, remití á la Sección 3ª 25 centígramos del alcaloide retirado de las hojas del Zapote blanco (*Casimiroa edulis*).

México, Agosto 3 de 1896.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

Los trabajos de esta Sección han sido los siguientes:

Terminación del estudio farmacológico de los extractos de pimienta de tierra.

Fuera de las irritaciones y dolor que siempre produjeron las inyecciones de estos extractos, no notamos fenómeno alguno que nos llamara la atención; sólo podemos deducir de dichas experiencias que esas preparaciones no son tóxicas para los perros, los conejos y las palomas á dosis relativamente altas.

Terminamos también el estudio de las hojas de sabino, cuyo resumen, tomado del libro de experiencias, es el siguiente:

El extracto de éter de petróleo no produjo efecto particular en los conejos y perros.

El extracto de éter sulfúrico no produjo resultado apreciable en los mismos animales.

El extracto alcohólico, administrado á la dosis de 3 gramos, fué inerte.

El extracto acuoso en la cantidad de 8 gramos resultó también inerte para los perros, y á la de 3 gramos para los conejos.

Hemos continuado las experiencias con la Espinosilla sin haber, hasta ahora, obtenido ningún efecto sobre la temperatura animal.

Junto con el señor Director me ocupé en fotografiar un corte de hoja de capulín, habiendo obtenido dos negativas.

En arreglar un pedido de útiles é instrumentos para la Sección, así como en extractar de los informes de tres años las experiencias más interesantes que el Sr. Profesor Toussaint verificó en ese tiempo, y que han de servir para el informe que pidió la Dirección, he ocupado y seguiré ocupando algunos días.

El Sr. Vergara Lope me remite el informe que sigue.

México, 31 de Julio de 1896.—*E. Armendaris.*

C. Profesor en Jefe de la Sección 3ª:

En el mes de Julio me he ocupado en lo siguiente:

Experimenté en perros y palomas inyectando bajo la piel los extractos acuoso y etéreo de pimienta de tierra, sin haber observado más que las inyecciones causaban un dolor mucho más vivo que con otras substancias.

Habiendo necesidad de determinar el grado de la tensión vascular sanguínea en una enferma del Dr. Hurtado, del Hospital de San Andrés, me ví en la precisión de alistar el aparato que aconseja Marey para valorizar la tensión vascular de las arterias del antebrazo, y que está descrito en la obra especial "Le méthode graphique." Para esto tuve que construir un manómetro de mercurio con las condiciones especiales que para esto se requiere, según el mismo autor, y componer los demás aparatos, que por hacer bastante tiem-

po que estaban fuera de uso no servían. Ya listo el aparato, me fué necesario, para poder aplicarlo debidamente en dicha enferma, hacer algunos experimentos en varias personas sanas; pues con anterioridad, fundándome en los caracteres especiales del pulso normal en México, y en la diminución de la cantidad total de orina excretada en las 24 horas (también en el hombre normal), había previsto que la tensión vascular había de estar disminuída con relación al valor que se le asigna por los autores europeos. Un total de catorce medidas han confirmado esta creencia: la cifra que casi constantemente se me ha ofrecido ver, es la de 16 centímetros, siendo así que en Europa esta tensión es marcada por cifras de más valor, 19 á 20 centímetros de mercurio. Hice entonces un experimento en la campana de aire enrarecido sobre uno de los alumnos de 4º año de medicina, tomando el trazo de su tensión arterial á la presión normal de México, y después en una atmósfera cuyo enrarecimiento correspondía á 5,000 metros de altitud. El experimento fué concluyente: mientras que en el primer caso el aparato señaló 16 centímetros de presión, cifra normal en México, en el segundo señaló 12 centímetros.

Durante el experimento, todas las condiciones permanecieron las mismas, excepto el enrarecimiento de la atmósfera ambiente. En la actualidad me ocupo de hacer una ligera modificación en nuestro aparato para poder adaptarlo á medir la tensión en una atmósfera comprimida buscando el fenómeno inverso: un solo experimento emprendí en este sentido sin poder concluirlo; pero fué suficiente para hacerme creer que basta someterse á una atmósfera comprimida para obtener el aumento de la tensión sanguínea.

Se comprende desde luego á cuántas deducciones para la fisiología, la clínica y la terapéutica se presta este estudio, que por indicaciones del señor Director me propongo continuar el mes próximo.

Respecto á las aplicaciones que se han hecho sobre el individuo enfermo, doy cuenta de ellas, según tengo ordenado, al Sr. Dr. Terrés, Jefe de la Sección 4ª

Es lo que tengo el honor de comunicar á vd., cumpliendo con lo que previene el Reglamento.

México, Julio 31 de 1896.—*D. Vergara Lope.*

Sección Cuarta.

En el presente mes los pacientes Pedro González, Santiago Trejo y Santiago Valencia continuaron tomando el cocimiento de ñamole.

El primero sólo en dos días, siendo la misma dosis que en el mes anterior (25 centígramos de planta), y en ese período su pulso fué de 77 por minuto y excretó por término medio 975 centímetros cúbicos de orina en 24 horas, de 1,015'75 de densidad. Tres días más permaneció en el establecimiento sin tomar la referida substancia, y en ellos su pulso fué de 88 y la cantidad diaria de orina de 835 centímetros cúbicos de 1,018'83 de densidad.

El 2º enfermo tomó dosis crecientes del propio cocimiento, 28 días del mes, llegando á ingerir lo correspondiente á 6 gramos diarios de planta. En este período, el promedio de sus pulsaciones ha sido de 65.7, y durante los tres días siguientes, que no ha tomado el cocimiento, de 65.

Al 3º se le continuó administrando por espacio de 4 días la substancia referida, en la dosis correspondiente á 2 gramos de planta, y su corazón latió durante este tratamiento, 58 veces por minuto. Solicitó su alta y no se continuó la observación.

El extracto de pegajosa, preparado con éter de petróleo, lo administré á 3 pacientes: uno de ellos, parkinsoniano, tomó 4 gramos sin más efecto que ligera cefalea vespertina que duró como tres horas.

El 2º, que convalece de paludismo, tomó inútilmente seis gramos del referido extracto.

El 3º, cuyo estado patológico es semejante al del anterior, tomó sin resultado alguno, cinco gramos del propio extracto evaporado á la intemperie sin calentar.

Jacinto Paredes y Andrés Olguín tomaron el extracto de espinosilla. El 1º, que no estaba afectado de ningún padecimiento febril, ingirió, durante tres días consecutivos, 50 centígramos, y su temperatura, que era de 36° en el momento de tomar el extracto, no disminuyó en las tres horas siguientes.

El 2º, alcohólico, tomó 2 gramos y 2.50 respectivamente en dos días consecutivos, y su temperatura, que era de 36°3 en el acto de tomar el medicamento, no minoró en las cuatro horas siguientes.

Romualdo Elizalde, tuberculoso, tenía por término medio, 37°5 en la mañana y 38°6 en la tarde. Por espacio de tres días tomó dosis de 4.50 y 4 gramos. En este paciente sí parece haber habido algún efecto antitérmico, pues en lo general fueron más bajas las temperaturas, que oscilaron entre 36°1 y 38°1.

En ninguno de estos enfermos se ha observado efecto laxante producido por la espinosilla.

Hice dos análisis de orina y uno de sangre.

Informé á la Dirección, en resumen, acerca de los trabajos efectuados en esta Sección, del 1º de Enero de 1893 al 30 de Junio de este año, y redacté la parte que me correspondía en el artículo de la calatola.

Los Sres. Dres. Martínez del Campo y Vergara Lope, y el Sr. farmacéutico Juan M. Noriega, me han enviado los informes que van agregados á éste.

México, Julio 31 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd. que los trabajos que he llevado á cabo durante el mes que hoy termina, como ayudante de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la Sala de Terapéutica Clínica en el Hospital de San Andrés.

31 Análisis de esputos que corresponden:

2 A la Sala de Medicina de hombres.

13 á la 2ª ídem de ídem de mujeres.

2 A la 3ª ídem de ídem de ídem.

10 A la Sala de Terapéutica Clínica.

4 A la 2ª ídem de Sífilis.

Durante el mes se estudiaron los medicamentos nacionales siguientes:

El extracto del hueso del zapote blanco (*Casimiroa edulis*), lo he comenzado á ministrar á algunos enfermos afectados de insomnio por diversos motivos. En la Sala de Terapéutica lo han tomado cuatro enfermos: el que ocupó la cama número 19, afectado de reumatismo muscular, pedía con instancia un hipnótico, pues llevaba, según decía, mucho tiempo de padecer insomnios; se le prescribió una píldora de 0.10 centígramos del medicamento y dijo al día siguiente que había dormido una hora; se le aumentó la dosis á 0.20, después á 0.30 centígramos con igual resultado; se subió á 0.40, y entonces durmió cuatro horas; insistí en la dosis indicada varios días, y fué aumentando el efecto hipnótico hasta seis horas. Así permaneció hasta el día 27 que pidió su alta.

El enfermo de la cama número 3 es un alcohólico que padece insomnios rebeldes: la noche del 12 de Julio se le prescribió una píldora de 0.10 y duerme dos horas; el 13 toma dos píldoras y aumenta el sueño; el 14 y 15 tres píldoras y duerme toda la noche; se continúa el uso del medicamento en esta última dosis con el mismo buen resultado, suspendiéndolo el día 20 por no ser ya necesario.

El número 13 es un sifilítico que había perdido el sueño hacía algunas noches, con motivo, según decía, de una gran preocupación; bastó que tomara tres noches la dosis de 0.40 de zapote, para que durmiera bien, sin necesitar más del remedio.

El número 12, convaleciente de neumonía, tenía insomnio, cuya causa se ignoraba, hacía cinco ó seis noches; con la dosis de 0.40 centígramos de casimiroa durmió desde la segunda noche; se sostuvo dos días más, y se suspendió en seguida por no ser ya necesario.

Quise aprovechar las propiedades diuréticas y diaforéticas de la espinosilla (Loecelia coccinia) en varios enfermos del mismo servicio y no he obtenido hasta ahora resultado alguno.

Al que ocupaba la cama número 10, afectado, entre otras cosas, de insuficiencia renal, le estuve ministrando durante diez días el extracto hidro-alcohólico de la planta hasta la dosis de un gramo, sin que hubiera aumento de la cantidad de orina emitida en las 24 horas.

En los enfermos de las camas números 11, 13 y 20, afectados de gripa ligera contraída en el hospital, no se obtuvo efecto sudorífico alguno con el cocimiento de la espinosilla.

Mi estimado amigo el Dr. F. Bulman, adjunto de la 2ª Sala de Medicina de mujeres, cree haber obtenido efecto laxante con el uso del extracto hidro-alcohólico de la espinosilla en una enferma que sufre constipación por catarro seco del intestino. Dicha paciente evacuaba cada 36 horas con dificultad, y desde el día siguiente de tomar 0.50 centígramos del medicamento indicado, en tres píldoras repartidas en el día, comenzó á evacuar cada 24 horas, en las mañanas, sin cólico y siendo las materias fecales de consistencia semi-blanda.

He usado igualmente el agua destilada de hojas secas de capulín, á la que se atribuyen las mismas propiedades que al agua destilada de laurel-cerezo, y tampoco he obtenido resultado manifiesto hasta ahora. En un enfermo tuberculoso, cuya tos tenaz lo fatiga sobre manera, le he ministrado hasta 180 gotas en las 24 horas sin proporcionarle alivio, ni aun ligero.

Tengo en observación algunos otros enfermos cuyo síntoma dominante es la tos, y á quienes he comenzado á ministrarles la droga: oportunamente daré cuenta con el resultado.

Protesto á vd. mi especial consideración y aprecio.

México, Julio 31 de 1896.—*Juan Martínez del Campo.*—Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Tengo la honra de informar á vd. que durante el mes que hoy termina se han hecho las preparaciones siguientes: 500 gramos de tintura de zoapatle, 60 gramos de extracto y 250 de polvo de la misma planta, 400 gramos de tintura de cuauchichic, 15 gramos de extracto de pegajosa preparado con éter de petróleo, 60 gramos de extracto hidro-alcohólico de espinosilla, preparación que se repitió por haberse agotado la que se hizo el mes pasado; 6 libras de agua destilada de hojas de capulín, siendo de advertir que esta última preparación hubo de resultar ineficaz por haberse hecho con hojas secas; están pedidas ya las frescas para hacer de nuevo la preparación. El extracto de huesos de zapote comenzó ya á usarse en el presente mes.

Protesto á vd. mis respetos.

México, Julio 31 de 1896.—*Juan Manuel Noriega.*—Al Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional Dr. D. José Terrés.—Presente.

Señor Profesor en Jefe de la Sección 4ª:

Tengo el honor de participar á vd. que las labores en que me he ocupado durante el mes de Julio y que están en relación con las de la Sección de Clínica de Terapéutica, son las siguientes:

Un análisis de la sangre de la enferma núm. 28 de la 2ª Sala de Medicina. Consta el resultado en el libro de historias de dicha Sala.

Un ídem del enfermo núm. 16 de la Sala de Clínica de Terapéutica. Consta el resultado en el libro de historias de esta Sala.

Investigación de la existencia de bacterias de Laveran, en la sangre del enfermo número 1 de la Sala de Clínica de Terapéutica. El resultado se lo comuniqué al Sr. Dr. Martínez del Campo.

Respecto á los baños de aire comprimido ó enrarecido, acompaño á vd. un estado en donde consta el resumen de estas observaciones.

Me resta sólo advertir que en el enfermo de diabetes, cuya observación consta en el mencionado cuadro, se hizo la aplicación del baño enrarecido, fundándonos en que este enfermo tenía una tensión intravascular considerable (medida con el aparato de Marey) y había ya empezado á mejorarse simplemente con el hecho de trasladarse de Querétaro, en donde residía, á esta ciudad. Desde luego, á iniciativa del Señor Director, nos vino la idea de que el enfermo se había mejorado al subir á México, á consecuencia del enrarecimiento atmosférico, pues sabemos ahora que este agente obra activando las combustiones y disminuyendo la tensión arterial, lo que debía tener influencia sobre la cantidad anormal de azúcar y sobre la del líquido excretado por el riñón. En consecuencia, aplicamos el baño y los resultados fueron en el sentido que esperábamos: modificándose favorablemente el estado del enfermo.

Protesto á vd. mi especial consideración.

México, Agosto 1º de 1896.—*D. Vergara Lope.*

SECCIÓN QUINTA.

Tengo la honra de manifestar á la Junta, que durante el mes de Julio último los trabajos de esta Sección han consistido en lo siguiente:

1º Terminar y pasar en limpio la Memoria sobre "El uso del Casimiroa edulis como hipnótico." Esta Memoria que se escribió para lectura de turno, fué entregada en los primeros días á la Secretaría.

2º Estudiar, condensar y pasar al "Indice Geográfico" los siguientes cuestionarios de endemias del Estado de Guanajuato, Cuitzeo de Abasolo, Abasolo, Acámbaro, San Miguel de Allende, Apaseo, Atarjea, Celaya, Coroneo, Cortazar, Cuerámaro y Chamacuero.

3º Reunir datos y comenzar á redactar el informe general de la Sección que abarca el último cuatrienio.

4º Se ha continuado en el hospital el estudio del Chapuz, de cuyo estudio daré cuenta en su oportunidad.

Agosto 1º de 1896.—*D. Orvañanos.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 1º de Septiembre de 1896.

(Presidencia del Dr. F. Altamirano.)

A las 4 p. m. comenzó la Sesión con asistencia de los Señores anotados al final de esta acta.

La acta de la Junta anterior fué leída y aprobada.

La Secretaría informó de sus trabajos en el mes anterior, presentando además la lista de asistencia y las publicaciones recibidas.

El Director y los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos.

El turno de lectura fué desempeñado por los Sres. Villaseñor y Vergara Lope, presentando el primero una Memoria acerca de un alcaloide encontrado en la espinosilla, y el segundo un estudio acerca de la tensión sanguínea en México.

Concluyó la Sesión á las 5 y 30 p. m., habiendo asistido los Sres. Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendáriz, Villaseñor, Vergara Lope, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Secundino Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Agosto de 1896.

Sección Primera.

El que subscribe terminó y entregó á la Dirección el Informe relativo á los cuatro últimos años, que se había pedido á la Sección 1ª para enviarlo con los de los otros Departamentos del Instituto á la Secretaría de Fomento. El resto del tiempo se ha empleado en perfeccionar el folleto titulado "La vegetación de México." Nuestro colaborador, el Sr. Ingeniero José N. Rovirosa, que actualmente se encuentra en la Capital, nos ha suministrado bondadosamente muchos datos referentes á las regiones botánicas de los Estados de Chiapas y Tabasco; datos que consignaremos en nuestra memoria. Se han identificado las plantas siguientes: Espinosilla, *Loeselia coccinea;* Cordovan, *Pedilanthus tomentellus*, Palillo, *Croton morifolius;* Aretillo, *Fuchsia minutiflora?*

Se ha comenzado á arreglar los inventarios y catálogos de la Sección, para formar un nuevo inventario que fué solicitado por la Dirección.

El Sr. Gabriel Alcocer continúa como de costumbre, arreglando el Herbario conforme al programa que oportunamente se comunicó á esta Junta.

El Sr. A. Tenorio dibujó lo siguiente: Cuatro láminas para el Album Ico-

nográfico, que representan: la Espinosilla, *Loeselia coccinea;* monstruosidad en un tallo de una leguminosa, en la que se observa la formación de cladodios; monstruosidad en una mazorca de maíz que consiste en la ramificación del eje floral y el Aretillo, *Fuchsia minatiflora?;* por último, un dibujo de una parte del contorno del Valle de México que es continuación de los que tenía ya terminados y de los que tiene conocimiento la Junta.

México, Agosto 31 de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

El que subscribe tiene la honra de informar á la Junta de Profesores que, durante el mes de Agosto próximo pasado, los trabajos de la Sección segunda han consistido principalmente: en los de escritorio, ejecutados por el Sr. Villaseñor, y tales como la formación del inventario de los útiles y enseres que existen en el Laboratorio que el Instituto tiene establecido en el Hospital de San Andrés; pasar en limpio el Informe del cuatrienio comprendido de Julio de 1892 á igual mes de 1896, y que se entregó á la Secretaría; copiar el Informe correspondiente al mes de Julio próximo pasado; escribir tres comunicaciones, de las que una fué para la Prefectura, dándole cuenta de las altas y bajas habidas en el mes de Agosto; formó y copió la parte química del estudio que ha hecho sobre la espinosilla (*Loeselia coccinea*), y por último, en unión del Sr. Lozano ha comenzado á hacer el inventario de la Sección. En cuanto á los trabajos analíticos, terminó el estudio de la espinosilla (*Loeselia coccinea*), en la que encontró un principio cristalizado que parece ser un alcaloide, y el que comenzó á estudiar; lo mismo que ha comenzado á hacer el estudio del ñamole (*Phytolacca sp?*). Para cumplir con la disposición que le señala su turno de lectura para esta Junta, presenta el estudio sobre la primera de esas plantas.

El Sr. Lozano, como antes dije, comenzó á hacer el inventario de la Sección, en unión del Sr. Villaseñor y por orden de la Dirección. Ha continuado el estudio analítico del tepozán (*Buddleia americana*) y el de la lentejilla (*Lepidium sp?*), de las que ha entregado á la Sección tercera los extractos de éter de petróleo que han de servir para su experimentación fisiológica. Por último, pasó en limpio el estudio químico de las hojas del capulín (*Prunus capuli*) que hoy tengo la honra de entregar á la Sección tercera en unión de la parte histórica y botánica sobre dicha planta.

El que subscribe ha terminado el estudio químico sobre el palillo (*Croton morifolius*), habiendo escrito la parte correspondiente para el artículo que sobre dicha planta se publicará en el segundo tomo de los Datos para la Materia Médica Mexicana. Ha continuado y está próximo á terminar los estudios relativos á la yerba del zorrillo (*Croton dioicus*) y á la cicutilla (*Parthenium hysterophorus*). Por último, con las hojas y las semillas del zapote blanco (*Casimiroa edulis*), lo mismo que con toda la planta del palillo (*Cro-*

ton morifolius), ha estado preparando y reuniendo las pequeñas cantidades que obtiene de los alcaloides de esas plantas; tanto para completar su estudio químico, como para poder suministrarlos á las otras Secciones.

México, 1º de Septiembre de 1896.—*Francisco Río de la Loza y Miranda.*

Sección Tercera.

Consistieron los trabajos de esta Sección durante el mes de Agosto de 1896, en lo siguiente:

Terminación del estudio de la damiana y espinosilla.

Lo referente á la primera de estas dos plantas consta ya en el artículo que le pasé al Jefe de la Sección 4ª

En cuanto á la espinosilla, las experiencias que hice con los extractos mandados de la Sección 2ª fueron las siguientes:

Inyecciones subcutáneas en conejos á dosis de 0.50, 1.00 y 3.00 del extracto petrólico, no produjeron efecto alguno.

Con el extracto etéreo experimentado en perros, obtuve el siguiente resultado:

Dos gramos ingeridos al animal por medio de la sonda no le produjeron efecto notable. A estos mismos perros les ingerí después de inyectarles las soluciones del extracto otros dos gramos, y tampoco se produjo fenómeno alguno que llamara la atención.

Con el extracto alcohólico no obtuve resultado en los conejos con dosis crecientes que llegaron á 1.50 y aplicadas en inyecciones subcutáneas. En los perros sí observé que algunas veces, principalmente cuando la ingestión del extracto llegaba á 4 gramos, el animal vomitaba y evacuaba dos ó tres veces, pero sin que esto se observara en todos los casos.

El extracto acuoso lo apliqué primero á las palomas; dos de las cuales se me murieron. Después á los conejos, que también se murió el primero, y por último al perro, que túvo el mismo resultado que los animales anteriores; pero la muerte de todos estos animales no fué producida por el medicamento, sino por infección, según lo comprobó la autopsia y el examen microscópico. Además, aplicado al perro por la vía gástrica el referido extracto á dosis de 8 gramos, sólo pude notar que dos horas después el animal tuvo dos ó tres vómitos, amaneciendo perfectamente bien al siguiente día de la experiencia.

En resumen, los extractos de espinosilla no son tóxicos para los animales ni tienen acción general ni especial marcada sobre ellos. Es de notarse que no hubo cambio en la orina de algunos perros que se observaron, y lo digo porque hay quien le atribuye á la espinosilla acción diurética y diaforética. Sobre esta última particularidad no puedo afirmar nada, aunque me inclino á no creer en ella. Creo que dada la inocuidad del extracto hidro-alcohólico y acuoso, pueden estos experimentarse en el hombre, pudiendo el primero administrarse hasta la dosis de 2 gramos y el segundo hasta 8. De esta expe-

rimentación hacerá la luz sobre las dos propiedades principales de la planta, que sin ellas de nada serviría á la terapéutica. He seguido mis observaciones sobre densidad y cantidad de la orina de los conejos en 24 horas.

Habiendo tenido que suspender estos trabajos por compostura urgente del salón, me he ocupado estos últimos días en preparar caldos, esterilizar frascos, etc., etc., para alistar todo lo necesario para los estudios bacteriológicos que se necesiten.

Por último, gran parte del mes tuve que emplear en formar, redactar y mandar á la Secretaría una copia del Informe de los trabajos que se han hecho en la Sección 3ª desde el año de 1893 hasta el de 1896.

El ayudante de esta Sección no me ha rendido informe.

México, 31 de Agosto de 1896.—*E. Armendaris.*

Sección Cuarta.

En el Informe del mes próximo pasado están consignadas las modificaciones que sufrió el pulso del enfermo Santiago Trejo, bajo la acción del cocimiento de ñamole. En tres días de ese mes y todo el presente se le suspendió el referido cocimiento y su pulso fué, como término medio, 64.5 por minuto.

El paciente que ocupa la cama número 26, Francisco Yain, es reumático; su pulso, notablemente inconstante, era por término medio 119.6 por minuto y la orina de 1,312.5 c. c. en 24 horas, con 1,010.2 de densidad cuando estaba sujeto á un tratamiento salicilado y iodurado, tomando además 50 centígramos diarios de cafeina.

Durante cuatro días tomó exclusivamente 8 gramos diarios de raíz de ñamole, en cocimiento, y durante otros cuatro consecutivos las dosis fueron de 10 gramos. En este período su pulso fué 119.2 por término medio y excretó 1,322.5 c. c. de orina diarios, de 1,012 de densidad. Suspendido el ñamole, se le ministró, durante cuatro días, 1 gramo diario de hojas de digital en infusión, en cuyo período su pulso fué 122 y el volumen diario de orina de 1,223.7 c. c. de 1,011.7 de densidad. Suspendido todo tónico cardíaco, su pulso es de 120.1 y orina 773.3 c. c. en 24 horas con 1,016 de densidad. El régimen de su vientre mientras tomó el ñamole, no sufrió modificación aparente.

El extracto de chapuz se administró en todo el mes á dos enfermos: uno con tabes dorsalis y otro con hemiplegia por sífilis medular. Ninguno ha mejorado sensiblemente. Tomaron 0.01 diario y 0.013.

Los enfermos Serapio Guerrero, Nabor Ramírez y Vicente García tomaron el polvo de raíz de ñamole á dosis de un gramo los dos primeros, y de 1.50 el tercero, siendo su efecto negativo en los tres.

Santiago Trejo tomó inútilmente dosis de 50 centígramos y un gramo; pero con 1.50 tuvo tres evacuaciones semi-líquidas, sin otro fenómeno digno de notarse.

Francisco Yain ingirió 1.50 del propio polvo y tuvo á las cinco horas una evacuación muy líquida y abundante.

Administré á seis enfermos la resina ácida de pegajosa, en dosis que ascendieron desde un cuarto de centígramo hasta 20 centígramos, no obteniendo en ningún caso el menor efecto purgante.

Practiqué un análisis de orina.

Los Sres. Dr. Martínez del Campo y profesor Juan Manuel Noriega me enviaron los informes que acompaño.

México, Agosto 31 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd. que los trabajos que he llevado á cabo durante el mes que hoy termina, como ayudante de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la Sala de Terapéutica Clínica en el Hospital de San Andrés.

Informe del movimiento de enfermos en dicha Sala durante el mes de Julio. (En los meses anteriores se rindió el Informe respectivo, y no lo consigné así en los del Instituto, por olvido.)

Veinte análisis de esputos, de los que corresponden:

12 á la Sala de Terapéutica Clínica,

4 á la 2ª Sala de Medicina de mujeres y

4 á la 2ª ídem de Sífilis.

Se han estudiado durante el mes los medicamentos nacionales siguientes:

La pegajosa ó pegarropa (Mentzelia hispida) se ha usado como purgante á la dosis de 20 gramos de raíz en cocimiento, en seis enfermos de la Sala de Terapéutica, que sufrían constipación por diversos motivos. En cinco de ellos hizo efecto purgante, como se verá por el detalle de las observaciones que siguen, y en uno el efecto fué casi nulo.

Enfermo de la cama núm. 1. J. Refugio Gutiérrez. Entró á curarse de entero-colitis de origen alcohólico. A mediados del actual estaba ya en convalecencia, sin diarrea, cuando fué afectado de malestar general, cólicos intestinales, mal sabor de boca, lengua saburral, etc. Se le prescribió purgante de pegajosa, á la dosis indicada, tomándolo á la 1 p. m. y á las 9 de la noche comenzó el efecto; tuvo cinco evacuaciones sin cólicos y desapareció el malestar.

Cama núm. 7. Luis Jiménez, de 30 años. Anemia palustre con crecimiento del bazo: ligera enteritis catarral. Después de muchos días de curada esta última, apareció meteorismo, lengua saburral, náuseas. Se le administraron 20 gramos de raíz de Mentzelia y á las tres horas y media comenzó el efecto, teniendo igualmente cinco evacuaciones, no muy abundantes, y acompañadas de ligeros cólicos intestinales. Desaparecieron los accidentes.

Cama núm. 16. Bernardo Pimentel, de 68 años. Catarata. Constipación

habitual por atonía intestinal. Se le prescribió: 20 gramos de raíz de pegajosa sin obtener ningún efecto; al día siguiente se repitió la dosis y evacuó seis horas después en pequeña cantidad y las materias de consistencia dura; al tercer día, 25 gramos del medicamento, y tuvo una sola evacuación.

Cama núm. 8. Pánfilo Zambrano, de 36 años. Tuberculosis pulmonar. En tratamiento de esta enfermedad, le apareció también mal sabor de boca, meteorismo, inapetencia y la lengua se puso saburral. Se le dió purgante de pegajosa, á la misma dosis que á los anteriores, comenzando su efecto tres horas después, cuatro evacuaciones con ligeros cólicos. Se quitó el malestar.

Cama núm. 15. Roberto Gutiérrez, de 25 años. Paludismo. Cuatro ó cinco días después de haber desaparecido los accesos con el uso de la quinina, y no habiéndose perturbado nunca sus funciones intestinales, fué afectado de inapetencia, mal sabor de boca, lengua saburral, cólicos, fiebre á 38° y sensibilidad á la presión en el abdomen. Se le ordenó purgante de 20 gramos de pegajosa, obteniéndose el efecto ocho horas después; cinco evacuaciones con ligeros cólicos. Al día siguiente se le administraron desinfectantes intestinales y pronto se curó del accidente.

Cama núm. 4. Fernando Mejía, de 26 años. Ha tenido diarrea alcohólica. Algunos días llevaba de estar sin deposiciones, cuando aparecieron náuseas, vómitos, meteorismo, lengua sucia, etc. Purgante de pegajosa á la misma dosis que á los demás, obteniéndose efecto análogo.

En dos enfermos afectados de accidentes sifilíticos en distintos períodos, se ha estado ministrando el remedio á la dosis de 30 gramos de la raíz en cocimiento, desde hace ocho días en uno y diez en el otro, sin haber observado modificación alguna. Siguen en observación.

He usado en cinco casos de insomnio, debido á diversas causas, el extracto hidro-alcohólico del hueso del zapote blanco (Casimiroa edulis), obteniendo en todos ellos efecto hipnótico á la dosis de 0.40 á 0.60 centígramos. Quise hacer mención de esto porque estas observaciones pueden agregarse á las que he presentado en los informes de los meses anteriores.

Protesto á vd. mi consideración y aprecio.

México, Agosto 31 de 1896.—*Juan Martínez del Campo.*—Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Tengo la honra de informar á vd. que en el presente mes he hecho las preparaciones siguientes:

Agua destilada de hojas de capulín; esencia de tatalencho, de la cual se extrajo cerca de una onza la primera vez que se me envió la flor, y se está haciendo nueva preparación. En el próximo Informe daré á vd. cuenta de la cantidad que se obtenga. Se extrajo también la resina ácida de la pegajosa, dos gramos contenidos en 1,200 gramos de raíz, para lo cual seguí al pie de la letra el procedimiento que por su conducto recibí. Se hicieron 500 gramos de

polvo de ñamole, que de paso observaré tiene propiedad estornutatoria. No se han dejado de usar las preparaciones hechas anteriormente. Las preparaciones del palillo no se hicieron por falta de la planta, hoy la recibí y procederé luego á hacer los preparados que vd. me ordenó.

Finalmente, le suplico se sirva proporcionarme algunos frascos para conservar las preparaciones que se hacen, por tener ocupados todos cuantos tengo en el botiquín.

Protesto á vd. mis respetos.

México, Agosto 31 de 1896.—*Juan Manuel Noriega.*—Al Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, Dr. D. José Terrés.—Presente.

Conforme á la comunicación de vd. de fecha 4 del corriente, en que me indica la disposición de la Dirección de dar á vd. un informe mensual de los trabajos que ejecute en el Laboratorio del Instituto en el Hospital general de San Andrés, tengo la honra de poner en su conocimiento, que en el mes de Agosto que terminó ayer, me ocupé en hacer el inventario de los enseres y útiles de ese mismo Laboratorio.

Protesto á vd. las seguridades de mi consideración.

L. y C. México, Septiembre 1º de 1896.—*F. F. Villaseñor.*—Al Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta que durante el mes pasado los trabajos de esta Sección han consistido en lo siguiente:

1º Pasar al "Indice de Geografía Médica" los siguientes cuestionarios de endemias referentes al Estado de Guanajuato: Cuitzeo de Abasolo, Acámbaro, San Miguel de Allende, Apaseo, Atarjea, Celaya, Coroneo, Cortazar, Cuerámaro, Chamacuero, Comonfort, Dolores Hidalgo, Guanajuato, Irapuato, Iturbide, Jaral, Jerécuaro, La Luz, León, Moroleón, Ocampo y Pénjamo.

2º Continuar el estudio del Casimiroa edulis y del Helenium Mexicanum.

3º Acabar de redactar el Informe general de los trabajos ejecutados por esta Sección durante el último cuatrienio.

4º Formar un resumen de la Memoria que, como delegado del Instituto al 2º Congreso Pan-Americano, ha de presentar el Jefe de esta Sección.

El estudio de las otras plantas de cuya experimentación terapéutica está encargada esta Sección, no se ha podido emprender todavía por falta de enfermos adecuados á dicha experimentación en la Sala de Clínica; pero ya sea valiéndose de los señores profesores de las otras Salas ó de otros medios, esta Sección procurará terminar esos trabajos oportunamente.

México, Septiembre 1º de 1896.—*D. Orvañanos.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 5 de Octubre de 1896.

(Presidencia del Sr. Dr. F. Altamirano.)

A las 4 p. m. comenzó la sesión con asistencia de los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

El Secretario leyó la reseña de sus trabajos durante el mes anterior y presentó las listas de asistencias y de las publicaciones recibidas.

El Director y los Jefes de Sección leyeron sus informes respectivos.

No hubo Informe de la Sección 5ª, porque el Jefe de ella está con licencia en el extranjero, comisionado por el Instituto para asistir al Congreso de Higienistas en Buffalo.

El Dr. Vergara Lope, á quien tocaba la lectura de turno, presentó unos apuntamientos, continuación de su estudio acerca de la "Tensión Sanguínea en México."

El Director manifestó que dicho estudio debería ser considerado entre los trabajos originales, y que esperaba que el Sr. Vergara Lope presentara otro trabajo como desempeño de su lectura.

Se levantó la sesión á las 5 p. m., habiendo asistido los Sres. Altamirano, Ramírez, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Espino Barros, Vergara Lope y el subscripto Secretario.—*Secundino Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Septiembre de 1896.

Sección Primera.

El que subscribe, con motivo de la licencia que se sirvió concederle la Secretaría de Fomento para asistir á las sesiones que celebró la Asociación americana de Salubridad Pública, en Buffalo, Estados Unidos, sólo aprovechó seis días útiles del mes en las labores que le están encomendadas. Durante ese corto período siguió ocupado en acopiar datos para la Memoria relativa á la vegetación de México, y de que ya tiene conocimiento la Junta.

El Sr. G. Alcocer ha continuado formando el inventario especificado de la Biblioteca de la Sección 1ª

El Sr. Adolfo Tenorio dibujó lo siguiente: para el Album Iconográfico, dos láminas que representan el palillo, *Croton morifolius*, y la pegarropa, *Ment-*

zelia hispida; para la "Materia Médica," cuatro reducciones de otras tantas láminas ya existentes y que representan la espinosilla, *Loeselia coccinea;* la pegarropa, *Mentzelia hispida;* el tatalencho, *Gymnosperma multiflorum*, y el palillo, *Croton morifolius.* Además, hizo dos acuarelas, una de un *gusano* ó larva que actualmente destruye la vegetación en algunos lugares de Michoacán, y la otra de una monstruosidad de una espiga de maíz, y por último, dibujó para el Sr. Altamirano tres figuras, en papel cuadriculado, de las diversas medidas del cuerpo humano, conforme á la obra de Charles Blanc, y dos de individuos de la raza indígena.

México, Octubre 1º de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

El Sr. Villaseñor desempeñó como de costumbre los trabajos de escritorio de la Sección, que consistieron: en la copia del Informe del mes de Agosto, en el parte rendido á la Prefectura por las altas y bajas de la misma Sección durante el mes Septiembre; en la copia de tres comunicaciones, en una de las que se daba cuenta pormenorizada á la Secretaría de las plantas estudiadas en este año, los artículos escritos sobre ellas y los que se habían entregado á la Sección tercera. Además, comenzó el estudio del ñamole (Phytolacca sp?); terminó el que tenía emprendido sobre el palo del muerto (Ipomea murocoides), del que sólo le falta escribir el estudio correspondiente; y por último, escribió y se entregó á la Sección tercera el estudio que en meses anteriores había hecho sobre la espinosilla (Loeselia coccinea).

El Sr. Lozano escribió el estudio químico que hizo el mes de Agosto sobre las hojas del ahuehuete (Taxodium mucronatum), entregándolo también á la Sección tercera, y continuó los estudios que tenía comenzados sobre el tepozán (Buddleia americana) y la lentejilla (Lepidium sp?).

El Sr. Espino Barros bondadosamente se ofreció á hacer el estudio sobre el tatalencho (Gymnosperma multiflora), el que está muy avanzado; pero que ha tenido que suspender últimamente por otras atenciones.

El que subscribe escribió el artículo relativo al estudio químico que hizo sobre el palillo (Croton morifolius), y el cual, como los anteriores, entregó á la Sección de Fisiología. Terminó el estudio químico sobre la cicutilla (Parthenium hysterophorus), del que sólo le falta escribir el artículo respectivo, y por último, ha continuado el estudio sobre la yerba del zorrillo (Croton dioicus).

México, 5 de Octubre de 1896.—*Francisco Río de la Loza y Miranda.*

Sección Tercera.

Los trabajos de laboratorio en el presente mes han sido escasísimos, pues desde los primeros días en que fué necesario reponer el techo del salón hasta

ahora, no há podido hacerse el trabajo que diariamente se acostumbra, por tal motivo me he ocupado en otras labores.

Terminé la experimentación de los extractos de espinosilla y redacté el artículo correspondiente á esta Sección, pero no lo pasé á la 4ª por los motivos que expuse ya á la Secretaría en mi comunicación de fecha 25 del presente.

El trabajo que hace cuatro meses comencé y que consiste en observaciones sobre cantidad y densidad de la orina de los conejos, lo doy por terminado con cien observaciones que he recogido y cuyo pormenor consta en el libro de experiencias. Puede verse en éstas cuán variable es la cantidad de orina emitida por un conejo en 24 horas, y cuánto lo es también en diferentes conejos que han sido sujetados á un régimen alimenticio, igual para todos en cantidad y calidad, y por consiguiente, qué diferencia existe entre la densidad de una orina con la de otra.

Mientras que unas veces la cantidad de orina recogida en las 24 horas ascendía á 80 c. c., otras contenía el recipiente hasta 400 c. c.; de la misma manera encontraba unas ocasiones una densidad de 1,020 y otras de 1,040 en relación siempre con la cantidad.

El objeto principal de estas observaciones fué el de apreciar con alguna seguridad las variaciones de la secreción urinaria en los conejos sanos para poder valorizar esta misma en los mismos animales sujetos á la experimentación. Sucede muy á menudo que muchas de las plantas como la espinosilla, gozan de propiedades diuréticas y hay que decidir sobre este particular en la Sección tercera, y conociendo, una vez por todas, la variabilidad de la secreción urinaria en los conejos de cierto peso, edad, etc., se puede más pronto llegar al resultado respecto á la substancia que se experimente.

Como éste he emprendido otro trabajo, que si bien es cierto es muy largo, no demanda en cambio mucho tiempo para la observación, tal es el de conocer la temperatura media de los mismos animales en las distintas estaciones del año, tomando ésta en el recto á distintas horas del día.

Los demás trabajos del mes han consistido en labores de escritorio y algunos preliminares para estudios de bacteriología que puedan ocurrir.

El Sr. Vergara Lope no me ha remitido su Informe.

México, Octubre 6 de 1896.—*E. Armendaris.*

Al Sr. Profesor en Jefe de la Sección tercera: Tengo el honor de comunicarle que he continuado mi estudio sobre tensión sanguínea: he practicado 4 observaciones en tres señoras y dos en diabéticos; en las primeras he encontrado una tensión un poco inferior al promedio obtenido en el hombre: pero no es muy grande la diferencia: 16 en el hombre y 14 en la mujer. En los dos diabéticos he encontrado la tensión exagerada, 18 en uno y 22 en el segundo.

Octubre 1º de 1896.—*D. Vergara Lope.*

Sección Cuarta.

El paciente Abundio Landeros, atáxico, y del cual hice mención en el informe anterior, continuó tomando el extracto de chapuz á la dosis de un centígramo diario, dividido en tres píldoras, y su estado patológico no ha sufrido modificación alguna ni se ha presentado ningún accidente que pudiera atribuirse á la administración de esta substancia.

A tres enfermos de tifo que eran atendidos en el Hospital "Juárez," les administré la tintura de espinosilla á la dosis de 80 gramos diarios en cucharadas de 10 gramos cada dos horas.

El primero, Perfecto Iñiguez, de 53 años, constitución débil y enflaquecido, era leproso desde algunos años y el día tres del presente contrajo el tifo en el mencionado hospital. Cuatro días después se le administró un purgante salino y el día 9 del mismo mes se le comenzó á observar tratado por la tintura referida.

Cuatro días consecutivos tuvo vómitos como 15 minutos después de cada cucharada é inmediatamente después del alimento y cuatro ó cinco evacuaciones muy fluídas al día. El quinto día de observación las evacuaciones se reducen á dos pero continúan los vómitos y aparece además hipo tenaz. Toma entonces dos cucharadas cada cuatro horas en vez de una cada hora como en los días anteriores. Al día siguiente persisten estos síntomas, el estado general, que había venido siendo progresivamente grave, se acentúa más y el enfermo sucumbe el día séptimo de su observación á las 6 a.m.

La temperatura, que el primer día en que se le administró la tintura tuvo como máxima 40°8, bajó progresivamente á 37°1 como mínima en el día anterior á su muerte, presentando sólo una exacervación de 40°2, doce horas antes de este fin.

La segunda observación se refiere á Antonia González ó Sánchez, de 30 años y de mediana constitución. Como 7 ú 8 días después de principiada su enfermedad, es sometida á la tintura consabida y dos días antes había tomado un purgante salino.

En los primeros cuatro días de observación, los fenómenos gastro-intestinales que se notaron en el enfermo anterior, se reproducen en ésta y al quinto día aparece además hipo y polaquiuria; toma entonces dos cucharadas cada cuatro horas y el hipo disminuye. Cuatro días más continúa tomando la tintura. A este término su estado general se mejora y la temperatura, que no había sufrido modificaciones notables, presenta una baja de 35°8 y desde este momento se mantiene en las oscilaciones fisiológicas.

Tres días después, en un estado de mejoría relativa, presenta la enferma varias evacuaciones líquidas, fétidas y que producían dolor y delirio poco intenso é interrumpido. Se le administra salicilato de bismuto y al día siguiente el cuadro se modifica favorablemente, siguiendo progresivamente esta vía hasta la actualidad en que la enferma está casi sana.

El tercer paciente, Luis Vasconcelos, de 21 años, presentaba depresión mar-

cada de su sistema nervioso y gran terror por su enfermedad, y había tenido epistaxis abundantes. Dos días consecutivos tomó sólo 40 gramos de tintura. En este período tuvo muy poca basca y su estado general se agravó notablemente. Al tercer día tomó salicilato de sosa en cucharadas y la gravedad continuó en creciente, falleciendo dos días después en profunda adinamia. En este último período aparecieron manchas violadas en las extremidades.

Diariamente se les puso á los tres enfermos inyección de estricnina de tres milígramos y poción de vino de quina.

Félix Alcántara, enfermo de neumonía y tres días después de haber principiado su padecimiento, tomó por dos días consecutivos, respectivamente 10 y 20 gramos de la propia tintura sin que su temperatura sufriera modificación notable.

A cinco enfermos administré el polvo de la raíz de ñamole á la dosis de 2 gramos. El primero, que tiene un padecimiento del sistema nervioso, vomitó el polvo inmediatamente después de ingerido. Se repitió la dosis á la media hora siendo tolerada y le produjo dos horas después una evacuación líquida y abundante y otra del mismo carácter en el resto del día. Sintió amargor de boca y falta de apetito.

El segundo paciente, que evacua normalmente cada 24 horas, á las cuatro horas de haber tomado el polvo tuvo una evacuación líquida muy abundante, tres en el resto del día y una al día siguiente.

El tercer enfermo tomó dos días, con uno de intervalo, la misma dosis, produciéndole, una hora después, vómitos y como diez horas después pequeñas evacuaciones semilíquidas y meteorismo.

Agustín Santillán, que evacua generalmente cada tercer día, tuvo, con la propia dosis, tres evacuaciones líquidas y abundantes.

El quinto, Tiburcio Martínez, evacua dos veces en 24 horas y la referida substancia le produjo cuatro evacuaciones líquidas, abundantes y un estado nauceoso.

Practiqué dos análisis de orina.

Adjunto los informes que se sirvieron remitirme los Sres. Dr. Juan Martínez del Campo y Profesor Juan M. Noriega, así como las notas de los Sres. Dres. Cicero y Bulman.

México, Septiembre 30 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd. que durante el mes que hoy termina los trabajos que he llevado á cabo, como ayudante de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la Sala de Terapéutica Clínica en el Hospital de San Andrés.

Informe del movimiento de enfermos habido en dicha Sala durante el mes de Agosto.

24 análisis de esputos, de los que corresponden:

18 á la Sala de Terapéutica Clínica.
2 ,, ,, de Medicina de hombres.
2 á la 2ª Sala de sífilis, y
2 á la 3ª Sala de Medicina de mujeres.

Los primeros días del mes se continuó el uso de la pegajosa (Mentzelia hispida) en los enfermos sifilíticos que ocupaban los números 13 y 17 de la Sala de Terapéutica; cuyo estudio tuvo que suspenderse por haber pedido su alta los mencionados pacientes. No se observó modificación alguna.

El agua destilada de hojas frescas de capulín se ha usado en varios enfermos cuyo síntoma dominante ha sido la tos, con diverso resultado. En uno de ellos, el que ocupa la cama núm. 10, afectado de tuberculosis pulmonar, es un individuo de 45 años de edad, que se quejaba todos los días de insomnio provocado por la frecuencia y la intensidad de la tos. El día 7 del actual se le comenzó á ministrar el capulín en la forma indicada y á la dosis de dos gramos en las 24 horas; ésta fué elevándose lenta y gradualmente y fué disminuyendo en la misma proporción el molesto síntoma, y cuando llegó á nueve gramos se había modificado éste considerablemente dejándolo dormir, desviando su atención de aquello que antes tanto lo incomodaba y pidiendo se fijara la del subscrito y le proporcionara remedios para los otros síntomas de esa grave y penosa enfermedad. Se ha sostenido el alivio hasta la actualidad á pesar de haber disminuído la dosis del medicamento.

En cambio el que ocupa el núm. 15 del mismo servicio, afectado igualmente de tuberculosis pulmonar, y cuyo síntoma dominante era y es la tos, apenas si ha sentido ligero alivio con el remedio indicado, administrado en las mismas forma y dosis. Ha habido necesidad de recurrir á otros medios, los cuales hasta ahora tampoco han dado resultado manifiesto. Hay que advertir que uno y otro enfermo están en el período cavernoso de la tisis.

En tres enfermos más de la propia sala, afectados incidentalmente de tos por diversas causas, ésta ha cedido relativamente pronto al uso del medicamento mencionado, á las dosis de seis y siete gramos en las veinticuatro horas.

Como se ve, hay diferencia considerable en los resultados obtenidos por el uso del agua destilada de hojas secas y la misma preparación de hojas frescas del capulín, pues mientras la primera los dió completamente negativos, como consta en mi informe del mes anterior, la segunda ha dado algunos satisfactorios en el mes actual. El Sr. Profesor J. Noriega, que ha hecho la dosificación del ácido cianhídrico en una y en otra, se ha servido comunicarme que mientras que la de hojas frescas contiene 0.50 centígramos del principio activo por 1000 de agua, la de hojas secas no contiene ni señales de él; es decir, la primera tiene la misma dosificación que el agua destilada de laurel-cerezo. De ahí la diversidad de los resultados.

Protesto á vd. mi consideración y aprecio.

México, Septiembre 30 de 1896.—*Juan Martínez del Campo.*—Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Tengo la honra de informar á vd. que en el presente mes se han hecho las preparaciones siguientes: 60 gramos de esencia de tatalencho, 500 gramos de tintura de palillo, 120 gramos de extracto fluido de la misma planta; extraje el alcaloide contenido en media arroba de hojas secas de capulín y tengo pendientes las siguientes preparaciones: esencia de epazote zorrillo, esencia de pirú y los alcaloides del estafiate y del epazote, cuyas preparaciones tengo ya comenzadas. Respecto á las preparaciones que se me pidieron para el Congreso Médico, he entregado las siguientes: extracto fluido de contrayerba, tintura de zoapatle, extracto fluido de yerba del tabardillo, extracto fluido de simonillo, extracto fluido de yerba del pollo, extracto fluido de ñamole, tintura de tatalencho y tintura de espinosilla.

Protesto á vd. mis respetos.

México, Septiembre 30 de 1896.—*Juan Manuel Noriega.*—Al Jefe de la Sección cuarta del Instituto Médico Nacional Dr. D. José Terrés.—Presente.

Hospital San Andrés.—2ª Sala de Sífilis.—Tengo la honra de comunicar á vd. que durante el mes que hoy termina se ha empleado en dos enfermos del servicio el extracto de ñamole (Phytolaca decandra) como laxante.

He aquí el resumen de estas observaciones:

1ª Gonzalo Echanez, ocupa la cama núm. 7. Está afectado de un chancro fagedénico que ha destruído una porción del glande, y de un bubón supurado. Es de constitución débil, linfático y padece de constipación habitual, con fenómenos dolorosos por parte del vientre. Se le han llegado á pasar hasta 5 días sin regir el cuerpo, y ha sido preciso recurrir con frecuencia á purgantes y lavativas. Se ha agotado además toda la serie de los laxantes, sin éxito. El día 2 del corriente se le comenzó á administrar el extracto de ñamole en dosis de tres píldoras de á $0^{gr.}20$ al día. El efecto al principio fué nulo. Se fué elevando poco á poco la dosis hasta siete píldoras al día. Con esta dosis se ha conseguido que exonere cada tercer día, pero ya no ha vuelto á haber fenómenos dolorosos, mejorándose también el estado general. Se ha disminuído después la dosis hasta reducirla nuevamente á 3 píldoras y el efecto obtenido ha persistido.

2ª Antonio Mayoral, ocupaba la cama núm. 26. Está afectado de tuberculosis de las vías urinarias y del testículo, y padece también de constipación habitual dolorosa. También ha resistido á todos los laxantes habituales. El día 2 del corriente se le administraron tres píldoras de á $0^{gr.}20$. No obteniendo ningún resultado, se elevó á cuatro la dosis al cabo de tres días, y dos días después á cinco. Se produjo entonces diarrea y se disminuyó la dosis á 4, con la que persistió el efecto deseado.

En ninguno de los dos casos se notó perturbación alguna en el aparato circulatorio.

Protesto á vd. la seguridad de mi atenta consideración y aprecio.

México, Septiembre 30 de 1896.—*R. E. Cicero.*—Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección de Clínica Terapéutica del Instituto Médico Nacional.—Presente.

En la 2ª Sala de Medicina de Mujeres se han ensayado en el presente mes: la pegajosa como purgante y el extracto fluido de palillo como analgésico. La primera en cocimiento al 20 por ciento y á la dosis de 100 gramos; obteniéndose dos evacuaciones en tres enfermas: una afectada de reumatismo muscular y dos de hemorragia cerebral. La misma dosis fracasó en cuatro pacientes: una afectada de catarro seco del intestino, otra con parálisis agitante y dos de reumatismo muscular.

El extracto fluido de palillo, á la dosis de 20 gotas diarias en dos días consecutivos, calmó el dolor estomacal de una doliente que padecía tuberculosis pulmonar é intestinal.

México, Setiembre 30 de 1896.—*F. Bulman.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 31 de Octubre de 1896.

(Presidencia del Dr. J. Ramírez.)

A las 4 p. m. comenzó la sesión con la asistencia de los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la junta anterior fué leída y sin discusión aprobada.

El Secretario leyó el informe de sus trabajos durante el mes y presentó la lista de las publicaciones recibidas y la lista de asistencia.

Los Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

La lectura de turno fué desempeñada por el Dr. Juan Martínez del Campo, ayudante de la Sección 4ª, quien presentó un estudio relativo á las "Observaciones de la tuberculosis en México."

Concluyó la sesión á las 4 y 50 p. m., habiendo asistido los Sres. Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Martínez del Campo, Espino Barros y el subscripto Secretario, no habiendo concurrido el Director por ocupación oficial en la Secretaría de Fomento.—*Secundino Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Octubre de 1896.

SECCIÓN PRIMERA.

Con motivo de la reunión en la capital, del 2º Congreso Pan-Americano, la Dirección propuso á la Secretaría de Fomento, y ésta se sirvió aprobar, que se hicieran en el Establecimiento las mejoras más urgentes y de más importancia para que pudiera ser visitado por los miembros del citado Congreso. En la Sección 1ª se han construído nueve estantes, en los que se ha colocado la numerosa colección de ejemplares botánicos que forman el herbario. Como estas plantas se hallan colocadas por órdenes naturales, lo que ha requerido el trabajo de varios años, su traslación se hizo, dedicándole todo el tiempo que fué preciso para evitar cualquiera confusión. En el Departamento de drogas se desarmó el estante de hierro y cristal que contenía la colección de maderas y se le agregó en otra pieza un armazón en que se han colocado las drogas que han sido enviadas á las últimas exposiciones á que ha concurrido el Establecimiento.

El señor Director ordenó que se formara una Biblioteca general y para llevar á cabo ese pensamiento todas las Secciones remitieron aquellos libros que no les eran indispensables para proseguir sus estudios. La Sección 1ª entregó con ese motivo 495 libros y folletos, según consta en el recibo que obra en sus archivos.

El que subscribe ha auxiliado, algunas tardes, al Sr. Altamirano, en la corrección de las pruebas de imprenta de los laboriosos índices que se han hecho para completar el primer volumen de los "Anales del Instituto Médico Nacional."

El Sr. G. Alcocer se ha ocupado en formar otro inventario de todos los ejemplares de la colección del herbario Pringle.

El Sr. Adolfo Tenorio dibujó lo siguiente:

Para la Materia Médica cinco láminas que representan el palillo *Croton morifolius;* epazote del zorrillo, *Chenonodium fœtidum;* el capulín, *Prunus capuli;* el estafiate, *Artemisia mexicana*, y la lentejilla, *Lepidium virginicum;* para el Album iconográfico dos acuarelas de una monstruosidad en la rama de una tuna [*Opuntia*].

México, Octubre 31 de 1896.—*José Ramírez.*

SECCIÓN SEGUNDA.

El Sr. Villaseñor, como de costumbre, copió el informe del mes de Septiembre; dió parte á la Prefectura de las altas y bajas que ha tenido la Sección durante el mes; copió, para la Secretaría, una lista de los principios más importantes aislados en la Sección; concluyó los estudios que tenía emprendidos sobre el ñamole (Phytolaca decandrea) y el palo del muerto (Ipomea mu-

rocoides) escribiendo los resultados para la parte química de los artículos para la Materia Médica, y por último comenzó el estudio de la salvia de bolita (Buddleia perfoliata) de la que ha logrado separar una esencia.

El Sr. Lozano concluyó los estudios de la lentejilla (Lepidium sp?) y del tepozán (Buddleia americana) escribiendo también los resultados para los artículos correspondientes. Todos esos artículos pasan á la Sección tercera.

El que subscribe por su parte se ocupó en investigar la presencia de otros alcaloides en la cicutilla (Parthenium hyterophorus), á más de la Partenina señalada con anterioridad; ha continuado el estudio de la yerba del zorrillo (Croton dioicus). También se ha ocupado en hacer algunas experiencias con objeto de averiguar las ventajas é inconveniencias del gas acetileno empleado como combustible y á reserva de rendir próximamente un informe detallado de los resultados, le parece que en México, donde no es posible tener el gas ordinario durante el día, el acetileno tiene la ventaja de producirse automáticamente, por lo que no necesita vigilancia y los aparatos son sencillos, lo que los hace poco costosos y difíciles de descomponer, pero tiene los inconvenientes de obligar á inyectarle una buena cantidad de aire para hacer completa la combustión de la gran cantidad de carbón que contiene y el de ser el precio del carburo, por ahora elevado. El primero de esos inconvenientes se puede subsanar con el uso de quemadores especiales y el segundo pronto desaparecerá. Por último, he construído y me he ocupado en verificar un aparatito para tomar la densidad de los líquidos é ideado por Bonffall y Pieri, perfeccionado por Lefebre y que ví descrito en algunos números de la "Revista General de Ciencias puras y aplicadas."

México, 31 de Octubre de 1896.—*Francisco Río de la Loza y Miranda.*

Sección Tercera.

En el presente mes han continuado las obra de reposición del local que ocupa la Sección, por este motivo han seguido entorpecidas las labores. He aprovechado este tiempo para formar un álbum con las fotomicrografías que existen y cuyo mayor número de negativas han sido hechas por el Sr. Dr. Toussaint.

No ha sido posible arreglar metódicamente dichas fotografías por que no hay una variedad suficiente para hacer dicho arreglo. Hasta hoy contamos con 37 figuras que son las que contiene el album que hoy tengo el gusto de presentar á la Junta.

He seguido también en el presente mes mis observaciones sobre cantidad y densidad de la orina de los conejos, haciendo en estas últimas algunas rectificaciones á las que hay ya escritas en los libros de la Sección.

Ya terminado el local creo que en los primeros días del mes de Noviembre se reanudarán las experimentaciones fisiológicas.

México, 31 de Octubre de 1896.—*E. Armendaris.*

El Sr. Vegara Lope no me ha remitido el informe que le corresponde.

Sección Cuarta.

En este mes administré el polvo de raíz de ñamole, en la cantidad de dos gramos en una sola dosis, á dos pacientes.

El primero, que padece atrofia muscular progresiva, deja de evacuar hasta quince días y sólo lo hace á costa de purgantes. Dos días antes de tomar el ñamole, ingirió 35 gramos de aceite de ricino y tuvo una evacuación. Con el ñamole estuvo todo el día con estado nauceoso y tuvo vómitos alimenticios siete horas después de ingerida la substancia.

El segundo, convaleciente de reumatismo, y que evacua normalmente cada 24 horas, tuvo dos evacuaciones semiduras.

El paciente Vicente Cabrera, que tiene estrechamiento é insuficiencia mitrales, tomó, durante cuatro días consecutivos, dos gramos diarios de extracto hidro-alcohólico de la propia planta. Antes de tomar esta substancia el promedio de sus pulsaciones era de 85.5 por minuto; el del volumen de orina de 24 horas, de 1,175 centímetros cúbicos con una densidad de 1,011'1. Mientras tomó el medicamento, estas cifras se transformaron en: pulso 81'3 y 1,000 c.c. de orina con 1,011'7 de densidad. En cuanto á otros caracteres de la orina sólo hago notar que fué notablemente más obscura mientras duró la prescripción del ñamole, no pudiéndose averiguar si este carácter desaparecía al suprimir esta substancia por haber coincidido esta supresión con el día en que fué alta voluntaria del paciente.

Por todo el mes seguí administrando el extracto de chapuz, á la dosis de un centígramo diario, al enfermo Abundio Landeros, de quien he dado cuenta en mis informes anteriores, sin que se note mejoría pero tampoco intolerancia.

Teodoro Gómez, enfermo de paludismo, tomó inútilmente por espacio de ocho días consecutivos, cuatro gramos diarios de corteza de capulín en cocimiento. Los accesos persistieron, el bazo aumentó un poco y los hermatozoarios no desaparecieron de la sangre.

Practiqué cinco análisis de orina.

Los Sres. Dr. Martínez del Campo y Profesor Juan M. Noriega me entregaron los enfermos que van adjuntos, así como las notas que me remitieron los Sres. Dres. Cicero y Bulman.

México, Octubre 31 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd., que los trabajos que he llevado á cabo durante el mes que hoy termina, como Ayudante de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la Sala de Terapéutica Clínica en el Hospital de San Andrés.

Informe del movimiento de enfermos habido en dicho servicio durante el mes de Septiembre.

29 análisis de esputos, de los que corresponden:
10 á la 2ª Sala de Sífilis.
7 á la Sala de Terapéutica Clínica.
6 á la Sala de Clínica interna de 5º año, y
6 á la Sala de Medicina de hombres.

Según la observación del agua destilada de hojas frescas de capulín, en varios enfermos afectados de tos por diversos motivos. En el tuberculoso de la cama núm. 10, de que hablé en el informe del mes anterior, y al que se le había suspendido el medicamento por haberse mejorado de la tos, habiéndole vuelto ésta, se recurrió de nuevo al mencionado remedio con el mismo buen resultado; hubo sí necesidad, algunas veces, de elevar la dosis hasta 10 gramos en 24 horas. En otro enfermo afectado de bronquitis catarral aguda, disminuyó considerablemente la tos á los 3 días de tomar 8 gramos del remedio, y en un último que padece la misma enfermedad, en la forma crónica, ha sentido grande alivio con el propio medicamento á las dosis señaladas.

He usado el cocimiento de la corteza del capulín, como antiperiódico en tres enfermos venidos de Puente de Ixtla (Estado de Morelos) afectados de paludismo. El primero, de nombre León García, de 35 años, trabajador del Ferrocarril del Sur, llevaba 15 días de tener los accesos en la forma terciana, cuando ingresó al Hospital (29 de Septiembre). Se hizo el examen de la sangre, encontrando el hematozoario de Laveran y pigmento en abundancia. Se le comenzó á ministrar la corteza de capulín, en cocimiento, á la dosis de 2 gramos diarios, sin resultado; á los 5 días se subió á 3 gramos y siguieron los accesos; 4 días después tomó 4 gramos con el mismo inéxito y haciéndose cuotidianos los accesos. Se suspendió entonces el remedio, se le ministró clorhidrato de quinina, á la dosis de un gramo diario, y á los cuatro días desaparecieron los accesos; se sostuvo esta medicación otros tres días, se tuvo en observación y salió de alta completamente bien, el día 23 del presente mes.

El que ocupaba la cama núm. 8 del propio servicio, Juan Milán, contrajo las intermitentes en el mismo lugar á fines de Agosto, primero en la forma cuartana, después terciana, en seguida cuotidiana, y por último, terciana de nuevo, según dijo. A su entrada al Hospital hacía 3 días que no le daba el acceso. Se hizo el examen de la sangre y se encontró un solo leucócito con pigmento. Se le ministró la corteza del capulín á la dosis de 2 gramos diarios; no se observó ningún acceso.

El tercer enfermo de esta clase, Pablo González, que ocupó la cama núm. 15, llevaba dos meses de calenturas y se encontró el hematozoario. En el Hospital se observó que tenía los accesos terciarios, de corta duración é intensidad, pues no subía la temperatura arriba de 38°. Se le propinó igualmente el medicamento mencionado y está aún en observación. Hay que advertir que había tomado quinina durante algún tiempo en el lugar de su residencia, y que observó que se habían modificado los accesos.

El extracto hidro-alcohólico de Namole (Phitolaca decandra) se usa como diurético en cinco casos, á la dosis máxima de gramo y medio, sin resultado manifiesto.

Protesto á vd. mi estimación.

México, Octubre 31 de 1896.—*Juan Martínez del Campo.*—Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Tengo la honra de informar á vd. que en el mes que hoy termina he hecho las preparaciones siguientes: Tintura de pañete 1,000 gramos, Tintura de zoapatle, Tintura de matarique, Tintura de palillo, de cada una 1,000 gramos, 60 gramos de esencia de epazote zorrillo, 60 de esencia de estafiate. He recibido del Sr. Bustillos: Extracto fluído de contrayerba 1,000 gramos, Acido pipitzóico 90 gramos, Extracto fluido de chicalote, Extracto fluido de yerba del tabardillo 1,000 gramos, Extracto seco de atanasia, Extracto seco de sangre de drago, Extracto fluido de simonillo, Extracto seco de chapuz, Extracto fluido de ñamole, Extracto fluido de palillo. Del Almacén Central he recibido 2,000 gramos extracto fluido de yerba del pollo, 1,000 jarabe de zapote, y estoy para recibir los gránulos y grajeas que vd. me ordenó se mandaran hacer, y de cuyo recibo informaré á vd. próximamente.

Protesto á vd. mis respetos.

México, Octubre 31 de 1896.—*Juan Manuel Noriega.*—Al Jefe de la Sección cuarta del Instituto Médico Nacional Dr. D. José Terrés.—Presente.

En la 2ª Sala de Medicina de Mujeres, se ha ensayado en el presente mes: el extracto fluido de palillo, como analgésico, á la dosis de 20 gotas al día, calmó el dolor estomacal en dos enfermas afectadas de catarro gástrico y teniendo como síntoma dominante gastralgía; la mejoría se notó desde el segundo día de su administración, habiendo llegado á desterrar tan molesto síntoma al cabo de ocho días. La dosis de 20 gotas les quitó una neuralgía dentaría.

México, Octubre 31 de 1896.—*Dr. J. Bulman.*

Hospital «San Andrés.»—Sala 2ª de Sífilis núm. 7.

Tengo la honra de comunicar á vd. que durante el mes que hoy termina se han experimentado los efectos hipnóticos del extracto de zapote blanco (Casimiroa edulis) en cuatro enfermos del servicio.

Las dosis empleadas han variado de 0 gr. 40 á 0 gr. 80, en píndoras de á 0 gr. 20, habiendo sido los resultados obtenidos tan variables, que no es fácil precisar si las noches en que durmieron los enfermos referidos, lo hicieron bajo la influencia del medicamento.

También se empleó en un enfermo atacado de cirrosis venosa el extracto de ñamole (Phytollaca decandra) como diurético y para observar sus efectos sobre la circulación. Fué administrado en dosis de 0 gr. 60 repartidos en tres píldoras, no habiéndose seguido la observación sino durante cuatro días, por ha-

berse manifestado con energía el efecto purgante de esta substancia. El pulso durante cuatro días, latió como antes de la observación, de 124 á 128 veces por minuto.

Protesto á vd. la seguridad de mi consideración y aprecio.

México, Octubre 31 de 1896.—*R. E. Cicero.*—Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección de Clínica Terapéutica del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Sección Quinta.

Tengo la honra de informar á la Junta, que los trabajos de esta Sección, en el mes de Octubre, han consistido en lo siguiente:

1º Tomar los datos y redactar la última parte del artículo relativo al zapote blanco (Casimiroa edulis), faltando solamente agregar las observaciones de los Sres. Terrés y Martínez del Campo, que todavía no ha sido posible conseguir, para terminar dicho artículo y remitirlo á la Secretaría.

2º Reunir los datos y redactar el artículo de terapéutica del chapuz.

3º Reunir los datos de la parte terapéutica de la Arnica del país (Heterotheca inuloides, Cass.). Tan pronto como estén concluídas estas memorias, se remitirán también á la Secretaría.

No ha sido posible emprender trabajos de terapéutica en las plantas denominadas Madroño borracho, Damiana y Pimienta de tierra, porque aún no remiten algunos datos que faltan las secciones respectivas.

El Sr. Galindo, por disposición de la Dirección, se ha ocupado en todos los asuntos referentes á los Anales del Instituto, inclusive la bibliografía de las publicaciones que se reciben en cambio, durante el mes de Octubre.

México, Octubre 31 de 1896.—*D. Orvañanos.*

OFICIAL.

JUNTAS MENSUALES.

Junta mensual del día 3 de Diciembre de 1896.

(Presidencia del Dr. Altamirano.)

A las 4 h. 30 m. p.m. comenzó la sesión con asistencia de los señores anotados al final de esta acta.

La acta de la Junta anterior, fué leída y sin discusión aprobada.

El Sr. Director informó verbalmente, que el Instituto en la última visita, hecha por los Congresistas Pan Americanos, ha adquirido importantes rela-

ciones con los médicos extranjeros, principalmente con los de los Estados Unidos: Que dichos señores mostraron grande interés en pormenorizarse de la marcha del Instituto, y la secuela de sus labores, á fin de iniciar trabajos semejantes en su país, é impulsar la formación de la Farmacopea Pan Americana.

Los Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

Tocaba la lectura de turno al Sr. Dr. Fernando Altamirano, quien manifestó que por un cuidado de familia no había podido escribir su trabajo; pero que á reserva de presentarlo, iba á informar brevemente del asunto escogido, por ser un tema interesante.

Unos indígenas fueron mordidos por unas lagartijas y presentaron fenómenos morbosos. El Sr. Dr. Fernando Malanco, transmitió el asunto al Instituto. El Sr. Altamirano emprendió el estudio experimental, haciendo que dichos reptiles mordieran palomas y ranas para ver si la mordedura era venenosa. Los resultados fueron negativos siempre, no obstante que en algunas de las experiencias, la rana permaneció cogida mucho tiempo por la lagartija que la mordía. Estos animales viven en el Estado de Michoacán. Han sido clasificados, con este motivo, en el Instituto, por el Sr. Herrera (hijo), y por nuestro colaborador en Guanajuato, el Sr. Dr. A. Dugés. Se conocen con los nombres vulgares de Cuilpo, Nopalzi ó Mata becerro.

Después del Sr. Altamirano, habló el Sr. Ramírez sobre el mismo tema, para manifestar que el *Heloderma hpridum*, pertenece á familia que comunmente no es venenosa. Que en Berlin ó en Viena, no recuerda bien, se hicieron experiencias á este respecto, resultando venenosa una de esas especies. Que cuando estuvo en Londres, le dijeron algo semejante, lo cual le parece digno de interés, por lo exepcional. Que en el Periódico Mexicano «La Naturaleza», se ha publicado algo relativo á este asunto, y concluyó manifestando que convendría hacer una disección atenta para estudiar las glándulas salivales de dichos animales.

Terminados los negocios de la Junta mensual, y siendo última del año, se pasó á tratar de los programas para el año entrante reanudando los trabajos comenzados en la Junta especial, verificada el 24 de Noviembre próximo anterior. Con este motivo los dos miembros de la Comisión nombrada para presentar el Proyecto respectivo, tomaron la palabra en la siguiente forma:

Dijo el Dr. Ramírez, que sólo una conferencia tuvo con el Dr. Terrés; que este se inclina á que siga el mismo programa general vigente, limitándose á 25 el número de las plantas que forman la segunda parte de la Materia Médica. Ambos señores desean que se forme una comisión, que revise los trabajos del año, y dictamine acerca de los puntos que faltan, acerca de cada una de las plantas estudiadas, para llenar en seguida estos vacíos y proceder á la redacción de los artículos respectivos.

El Sr. Terrés se manifestó en el mismo sentido, diciendo que se deben completar los estudios de las plantas que estén más avanzados, é insistió acerca del nombramiento de la comisión á que se había referido el Sr. Ramírez.

El Sr. Altamirano dijo, que dicha comisión ya existía de hecho formada

por los Señores Orvañanos y Terrés y que rogaba á dichos señores que continuaran sus trabajos para formar los programas del año entrante.

Concluyó la junta á las 5 h. p.m., habiendo concurrido los Señores Altamirano, Ramírez, Orvañanos, Río de la Loza, Terrés, Armendaris, Espino Barros y el subscripto Secretario.—*Secundino Sosa.*

INFORMES

De los trabajos ejecutados durante el mes de Noviembre de 1896.

Sección Primera.

El que subscribe ocupó la mayor parte del tiempo en terminar la instalación del herbario en los nuevos estantes construídos con ese objeto. Los trabajos se concluyeron oportunamente, de manera que cuando fué visitado el Instituto por los miembros del 2º Congreso Pan Americano el departamento estaba listo. Igualmente lo estuvieron los otros departamentos de la Sección, tomando una parte muy directa en el arreglo del Museo de Drogas el Sr. Dr. F. Altamirano.

El resto del tiempo se empleó en la distribución de ochenta plantas, en sus legajos respectivos, plantas que habían sido colectadas en el presente año y que habían permanecido fuera de los estantes mientras se anotaba su procedencia y clasificación.

El subscrito también ayudó al Sr. Altamirano en la revisión de las pruebas de imprenta de los índices del tomo 1º de los «Anales del Instituto.»

El Sr. G. Alcocer terminó el inventario de los ejemplares que forman el Herbario Pringle. Esta lista se remitirá en su oportunidad á la Dirección.

El Sr. Adolfo Tenorio dibujó lo siguiente: para una memoria del Sr. Altamirano una lámina que representa el «Canon ejipcio» de las proporciones del cuerpo humano; para el citado señor otra lámina con figuras para el estudio comparado de la respiración, en diversas razas humanas; para el mismo, otra lámina con los trazos lineales de las capacidades torácicas en diversas razas; para el mismo, otra lámina con los trazos gráficos de la respiración; para la Dirección, dos copias de los planos del edificio del Instituto, tomados del proyecto del Sr. arquitecto Carlos Herrera y por último una acuarela que representa la monstruosidad de una mazorca de maíz.

México, Noviembre 30 de 1896.—*José Ramírez.*

Sección Segunda.

Con motivo del segundo Congreso Médico Pan-Americano, que se reunió en esta ciudad del 16 al 20 del mes próximo pasado, los trabajos de la Sección consistieron principalmente en el arreglo de los laboratorios, para los que se

recibieron dos estantes: uno destinado para guardar instrumentos y aparatos de precisión y el otro para los libros y la colección de los principios inmediatos aislados de las plantas estudiadas.

Por disposición del Sr. Director, se entregaron á la Biblioteca que se está formando en el Establecimiento, los dos estantes que tenía la Sección.

Por último se prepararon algunos reactivos y el que subscribe terminó el estudio de la yerba del zorrillo (Croton dioicus).

México. Noviembre 3 de 1896.—*Francisco Río de la Loza.*

Sección Tercera.

En los primeros días del mes fué imposible emprender algún trabajo porque la Sección estuvo invadida por carpinteros, pintores, albañiles, etc., y por este motivo los útiles y aparatos los guardé en los estantes, y otros en las piezas contiguas al Salón, de manera que no podían tenerse á la mano ni tampoco en el orden acostumbrado.

Terminadas las reparaciones y mejoras de la Sección, empecé á ordenar de nuevo los útiles, habiéndolo hecho para recibir la visita de los Congresistas. Para esto arreglé convenientemente la Sección é hice como 100 positivas microfotográficas que fueron exhibidas en la pieza en donde instalé definitivamente el aparato de Roux, unas y otras arregladas en un álbum. Algunas de las fotografías de preparaciones de histología patológica del Sr. Dr. Toussaint, fueron muy elogiadas por los congresistas, y muchos de ellos solicitaron ejemplares y se les dieron.

Terminados estos trabajos, me ocupé en hacer un índice de los que se han hecho en esta Sección, y que por estar en varios cuadernos y sin orden, era casi imposible poderlos consultar.

De esta manera, se puede ahora, en un momento dado, saber qué experiencias se practicaron con la linfa de Koch, qué resultado se obtuvo del estudio bacteriológico de las aguas potables de la Ciudad, qué efecto produjo la ponzoña del sapo y la de las arañas chintatlahuas, y así de las demás.

Para todo esto, como es de suponerse, apenas me alcanzaron los días del mes, pero todo queda ya en el orden acostumbrado para reanudar los trabajos de experimentación fisiológica, como lo hice ya con las preparaciones de *palo del muerto* que se me remitieron de la Sección 2ª

Como dije en mi informe anterior, me he seguido ocupando también de recoger observaciones sobre la temperatura normal de algunos animales, de los que comunmente nos sirven para la experimentación, empezando ahora con perros.

1º Perro de 10 libras de peso, 8 y 40 de la mañana............	39°4 c.
,, El mismo perro á las 4 de la tarde..............................	39°5 c.
2º Día. El mismo animal á las 9 de la mañana.................	39°4 c.
,, A las 5 de la tarde..	39°4 c.
3er. Día. Observaciones á las 9 y 30 de la mañana............	39°6 c.
,, A las 2 de la tarde..	39°7 c.

Conejo de tres kilos de peso.

1er. Día.	Temperatura rectal	38°5 c.
,,	,, ambiente, 9 y 30 de la mañana	17°5 c.
,,	En la tarde á las 2.40, temperatura ambiente	21°0 c.
,,	Temperatura rectal	39°8 c.
2º Día.	A las 8.25 temperatura del animal	39°6 c.
,,	Temperatura ambiente	13°5 c.
3er. Día.	A las 9.50 de la mañana, ambiente	17°0 c.
,,	Temperatura del animal	39°5 c.

Pienso seguir estas observaciones hasta tener el número suficiente para sacar el término medio.

En cuanto á los trabajos del Ayudante, en este mes no he tenido noticia de ellos, porque lo mismo que el pasado, no me ha rendido informe.

México, Diciembre 3 de 1896.—*E. Armendaris.*

Sección Cuarta.

Continué en el presente mes estudiando las propiedades terapéuticas de la corteza de capulín y la administré á dos palúdicos á la dosis de 4 gramos diarios en cocimiento.

El primero tomó dicho cocimiento por espacio de siete días consecutivos. Los accesos, que eran cotidianos, se reprodujeron invariablemente y no desaparecieron los hematozoarios de la sangre digital.

El segundo ingirió la propia substancia por espacio de seis días. Los accesos no se modificaron; la área esplénica sufrió un ligero aumento y los hematozoarios no desaparecieron.

Hice cinco análisis de orinas y me ocupé en arreglar la pequeña exposición en que el Instituto presentó muestras de algunos productos farmacéuticos de plantas nacionales y especialidades que se sirvieron remitir algunos de los Señores Farmacéuticos del país, invitados especialmente para ello.

Acompaño los informes de los Sres. Dr. Martínez del Campo y Prof. Noriega, y la nota del Dr. Bulman.

México, Noviembre 30 de 1896.—*José Terrés.*

Tengo el honor de poner en conocimiento de vd., que los trabajos que he llevado á cabo durante el mes que hoy termina, como Ayudante de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, son los siguientes:

Visita diaria á los enfermos de la Sala de Terapéutica clínica en el Hospital de San Andrés.

Informe del movimiento de enfermos habido en dicho servicio durante el mes de Octubre.

20 análisis de esputos, de los que corresponden:
12 á la Sala de Terapéutica Clínica.
4 „ „ de Medicina de hombres, y
4 „ „ de Clínica interna de 5º año.

En el presente mes continué el estudio del agua destilada de hojas frescas de capulín, en algunos enfermos afectados de tos por distintas causas, y siempre con el mismo buen resultado á las dosis de 6 á 8 gramos en las 24 horas. Tres enfermos de bronquitis catarral aguda, obtuvieron desde luego positivo beneficio, calmándoseles la tos en muy pocos días; el tuberculoso de la cama núm. 10 del servicio de Terapéutica, mencionado en mis informes de los dos meses anteriores, llegó como siempre, á ver disminuir considerablemente el síntoma cuando estaba sujeto á la medicación indicada, y salió voluntariamente del Hospital muy mejorado de la tos.

Actualmente comienza á tomar el capulín un enfisematoso; en el próximo informe haré constar el resultado.

He usado en tres enfermos, durante el mes actual, el extracto hidro-alcohólico del hueso del zapote blanco (Casimiroa edulis) como hipnótico á las dosis de 0.40 á 0.80 centígramos. El que ocupaba la cama núm. 14 de la misma Sala, afectado de alcoholismo agudo, con insomnio tenaz, llegó á tomar hasta 0.80 centígramos sin resultado, habiendo necesidad de recurrir á altas dosis de cloral para calmar su excitación.

En cambio, el núm. 8, que padece una cirrosis hepática mixta, y que había perdido el sueño hacía varios días, se le ministró el zapote á la dosis de 0.40 centígramos la primera noche, sin éxito, se elevó á 0.50 la segunda y durmió tres horas poco más ó menos, y la noche siguiente con 0.60 centígramos durmió bien; la cuarta noche se le dieron unas píldoras inertes y no durmió, por lo que se recurrió de nuevo á la casimiroa que le ha seguido sirviendo como hipnótico.

Lo mismo ha sucedido con el núm. 16, que es un tuberculoso, y que padece, según dice, insomnios frecuentes desde hace mucho tiempo. Concilia el sueño con 0.60 centígramos de casimiroa.

Protesto á vd. las seguridades de mi consideración y aprecio.

México, Noviembre 30 de 1896.—*Juan Martínez del Campo.*—Al Sr. Dr. José Terrés, Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional.—Presente.

Tengo la honra de informar á vd. que en el mes que hoy termina me he ocupado del arreglo del botiquín de este Instituto, por haberlo dispuesto vd. así; además, he hecho por su encargo, cápsulas de cincuenta centígramos de polvo de raíz de zorrillo, y 1,000 gramos de tintura de espinosilla; también recibí los gránulos de chapuz y las grageas de zapote, atanasia, chicalote y sangre de drago, que se mandaron hacer al Almacén Central, con lo cual quedó completa la lista de preparaciones que me ordenó se hicieran, habiendo preparado yo los que me fué posible, atendiendo á los enseres y á la localidad de

que dispongo, y habiendo dado á hacer el resto, según el mes anterior informé, una parte al Sr. Prof. Bustillos y otra al Almacén Central.

Protesto á vd. mis respetos.

México, Noviembre 30 de 1896.—*Juan Manuel Noriega.*—Al Jefe de la Sección 4ª del Instituto Médico Nacional, Dr. D. José Terrés.—Presente.

En la 2ª Sala de Medicina de Mujeres, se ha ensayado en el presente mes, la tintura de palillo como analgésico á la dosis de 20 gotas diarias. En ocho días consecutivos calmó el dolor estomacal á una doliente afectada de enteritis tuberculosa, é igualmente á otra que padece gastralgía.

México, Diciembre 1º de 1896.—*Dr. J. Bulman.*

Sección Quinta.

Durante el presente mes se ha ocupado esta Sección de formar la memoria sobre la Geografía Médica del Valle de México que se leyó en las sesiones del último Congreso Médico Pan-Americano, y de terminar el artículo de la Casimiroa edulis, el cual se remitirá mañana á la Secretaría.

México, Diciembre 3 de 1896.—*D. Orvañanos.*

RESUMEN

De los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional.

Desde el 1º de Diciembre de 1892 hasta el 30 de Noviembre de 1896.

Señor Ministro:

Cumplo ahora la segunda parte de la orden que se sirvió vd. dirigirme con fecha 2 de Junio próximo pasado, diciéndome que estando próximo á terminar el cuatrienio presidencial, remitiera yo á vd. el resumen de los trabajos hechos durante dicho cuatrienio, en este Instituto, el desarrollo del Establecimiento, los progresos alcanzados y los proyectos para el porvenir.

Además de haber hecho detenidos estudios de los informes que anualmente he tenido la honra de remitir á vd., ordené que los Jefes de Sección hicieran un resumen de sus trabajos en sus respectivas Secciones; y teniendo en cuenta todos estos datos, he formado esta sucinta memoria, procurando evitar repeticiones inútiles, y conciliar á la vez la brevedad y la claridad, para dar una idea exacta del Establecimiento en el sentido que vd. se ha servido indicarme.

El pensamiento que precedió á la fundación de este Instituto, consta claramente expresado, en la iniciativa que esa Secretaría dirigió á la Cámara, y fué con exactitud compendiado en el decreto expedido por ese alto cuerpo, para la fundación de este Establecimiento.

Conforme á sus prescripciones reglamentarias, el Instituto Médico estudia la Historia Natural del país y sus aplicaciones médicas, teniendo como auxiliares la Química que analiza y prepara; la Fisiología que experimenta, y la Geografía y Climatología Médicas que completan dichos estudios, fijando la distribución de nuestras razas, de nuestras enfermedades y resolviendo otros muchos problemas de igual cuantía.

Antes del año de 1893, y á partir de la fecha de inauguración que fué el 1º de Julio de 1890, mucho tiempo se había empleado en las labores de instalación y arreglo del local, sin que por eso dejaran de emprenderse los trabajos científicos conforme al Reglamento. Pero á partir del año de 1893, nuestra atención pudo concentrarse en las labores científicas, y año por año, se ha venido estudiando la mejor manera de ensanchar el campo del trabajo, para obtener el mayor número de resultados prácticos. La comparación de los programas en estos últimos cuatro años, marca bien los esfuerzos y los resultados obtenidos. Envío á vd. los cuatro programas susodichos que forman el anexo núm. 1, y por ellos se ve que en 1893 el estudio comprendía 3 yerbas en el Programa general y 9 en los particulares. En 1894 figura en los programas una lista de 50 plantas para escoger entre ellas las que pudieran ser estudiadas en el curso del año. En 1895 figuran 24 plantas, casi todas tomadas de dicha lista, habiéndose deducido las que ya se habían estudiado en el año anterior. Como los estudios acerca del lago de Texcoco absorbieron gran parte del tiempo, en ese año no se pudo avanzar en la redacción de la obra de Materia Médica, y por eso en 1896 figuran casi las mismas plantas.

Para ceñirme fielmente á la secuela trazada en la referida orden de vd., dividiré este resumen en tres partes.

I. El relato de los trabajos científicos ejecutados.

II. Desarrollo del Establecimiento y los progresos obtenidos.

III. Proyectos de reformas y mejoras para el porvenir.

I.

Relato de los trabajos científicos ejecutados.

Siendo muy extensos los pormenores á propósito de cada materia científica, creo conveniente fijarme de preferencia en los resultados, haciendo de ellos un relato general sin entrar en explicaciones y desarrollos, que á tanto equivaldrían, como reproducir los estudios científicos originales. Por lo demás, tanto en la publicación oficial del Instituto, como en las monografías, y obras de que á su tiempo me ocuparé, constan ampliamente expuestos dichos estudios.

Siguiendo la clasificación de las Secciones, divido los trabajos por materias, dando el resumen de cada una de ellas, y son en consecuencia:

1º Historia Natural Médica.
2º Química.
3º Fisiología.
4º Terapéutica Clínica.
5º Geografía Médica y Climatología.

Historia Natural Médica.[1]

Para que sea fácil formarse una idea de lo que ha hecho en el citado período, he creído conveniente dividir este Informe en los párrafos siguientes:

I. Trabajos científicos.—En esta Sección se comprenden todas las memorias que tienen por carácter el ser originales.

1º Flora Mexicana.—Es bien sabido que las descripciones de las plantas mexicanas se encuentran esparcidas en multitud de obras y publicaciones periódicas, que, por su costo ó por lo escasas, dificultan de tal manera los trabajos de clasificación, que los hacen imposibles fuera de las bibliotecas de dos ó tres establecimientos que pertenecen al Gobierno; por este motivo se creyó conveniente recopilar todos los datos que se encuentran diseminados, referentes á nuestras plantas, para dar principio á una Flora mexicana, en la que se incluiría el resultado obtenido del estudio del herbario que se ha formado en este Instituto. Este trabajo, que como se anunció desde un principio, era imposible, dada su magnitud, que lo terminara una sola persona, se comenzó, siguiendo la clasificación de Bentham y Hooker, y en vista de los datos contenidos en la magnífica obra del Sr. W. B. Hemsley, titulada "Botany of the Biologia Centrali-Americana." Desde hace dos años quedó terminada la parte que comprende los siguientes órdenes: Ranunculáceas, Dileniáceas, Papaveráceas y Tamariscíneas, describiéndose catorce géneros y setenta y seis especies; pero ocupaciones más urgentes han impedido continuar este trabajo y el manuscrito permanece inédito.

2º Materia Médica.—Desde el año de 1892, se acordó por la Junta de Profesores, que se recopilaran todos los trabajos que, en los dos años que llevaba de establecido el Instituto, se habían acopiado sobre las plantas medicinales estudiadas por todas las Secciones, con el objeto de que se publicara una obra que debía titularse: "Datos para la Matería Médica Mexicana." Al principio se había dispuesto que dos de los Profesores quedarían encargados de la redacción de la obra, pero en 1894, se decidió que las treinta plantas, cuya historia iba á escribirse, se repartieran entre el Director, los Jefes de Sección y el Secretario. Al que subscribe le tocaron las siguientes: Yoloxochitl, *Talauma mexicana;* la Yerba de la Puebla, *Senecio canicida;* el Pipitzahoac, *Perezia adnata;* el Zoapatle, *Montagnoa tomentosa;* el Chicalote, *Argemone mexicana*, y

[1] En el informe original enviado á la Secretaría de Fomento, la parte que corresponde á la Historia Natural Médica, era un compendio del informe del Jefe de la Sección 1ª, pero al publicarse este documento se ha juzgado oportuno darlo á conocer íntegro.

la Yerba del tabardillo, *Piqueria trinervia;* pero además, redactó la Introducción de la obra, hizo la descripción botánica de todas las plantas, incluyendo en ellas tres especies nuevas, compiló la bibliografía de todos los artículos y la parte histórica de la mayor parte, y por último, formó dos índices de los nombres vulgares y científicos, el de los autores, el general de la obra y se encargó de la corrección de las *pruebas* de imprenta. La obra apareció en el mes de Marzo de 1895, siendo distribuída principalmente entre los Establecimientos científicos del extranjero.

De los primeros pliegos de esta Materia Médica, se hizo un sobretiro, que en forma de un cuaderno de 106 páginas se repartió á los miembros del 2º Congreso Médico Mexicano, que se reunió en el mes de Noviembre de 1894, en la ciudad de San Luis Potosí.

Una vez publicada esta primera parte de los "Datos para la Materia Médica Mexicana," casi todo el tiempo de que se ha podido disponer en los años de 1895 y 1896, se ha consagrado al estudio de las plantas cuyo conjunto formará la segunda parte de la obra, y la Sección 1ª ha concluído la descripción botánica y la parte histórica de las siguientes:

Zapote blanco	Casimiroa edulis.
Cicutilla	Parthenium hysterophorus.
Aceitilla	Bidens leucantha.
Madroño borracho	Arctostaphylos arguta.
Chililllo de la Huasteca	Rourea oblongifolia.
Yerba del zorrillo	Croton dioicus.
Palillo	Croton morifolius.
Damiana	Crysactinea mexicana.
Pegarropa	Mentzelia hispida.
Epazote de zorrillo	Chenopodium fœtidum.
Espinosilla	Lœselia coccinea.
Azafrancillo	Escobedia linearis.
Rabanillo	Senecio tolucanus.
Tatalencho	Gymnosperma multiflorum.
Pimienta de tierra	Peperomia umbilicata.
Estafiate	Artemisia mexicana.
Ahuehuete	Taxodium mucronatum.
Capulín	Prunus capuli.
Palo del muerto	Ipomœa murucoides.
Arnica del país	Heterotheca inuloides.
Zacatechichi	Calea zacatechichi.
Yerba de las ánimas	Heleniun mexicanum.

3º *Memorias originales.*—Se han escrito varias de índole muy diversa, pero que agrupamos según los asuntos de que tratan:

A. Lecturas de turno.—"Sinonimia vulgar y científica de varias de las Plantas de Nueva España," de M. Sessé y J. Mociño; esta memoria así titu-

lada, contiene una pequeña introducción en la que se refiere en compendio la historia de las principales exploraciones botánicas hechas en Nueva España; incluyendo la enviada por Carlos III y de la que formaron parte los autores de de la obra citada; en seguida se presenta una lista de doscientos cincuenta nombres triviales, con sus correspondientes sinónimos científicos, tanto de la clasificación de Sessé y Mociño, como de la admitida actualmente, y por último, doce notas referentes á nombres dudosos ó que se aplican á especies distintas.

"Lista de las plantas recogidas en la expedición á las Mistecas, Oaxaca, en el mes de Enero de 1893." En esta memoria se enumeran sesenta y dos plantas que fueron clasificadas, y se hace la descripción de una especie nueva: el *Pterostemon rotundifolius*. Rosácea de un género anómalo y del que sólo se conocía una especie. La memoria lleva su dibujo respectivo.

"Datos para el estudio de los Cuajiotes." Esta memoria se leyó en Febrero de 1895, en ella se hace la descripción de tres especies nuevas del género *Bursera*, acompañada de sus láminas correspondientes, y se dilucida que el producto llamado *goma archipin* proviene de las citadas especies, explicándose así su aspecto y composición un poco distintos que presenta la substancia comercial.

"La vegetación de México." En esta memoria se han recopilado los trabajos de Galeotti, Grisebach, Fournie y Hemsley, haciéndose la crítica de sus clasificaciones de las *zonas de vegetación;* se proponen los fundamentos de una nueva y se hace el bosquejo de ella. Esta memoria considerablemente aumentada, se publicará en un folleto especial.

B. Descripciones y catálogos de plantas y drogas. En Diciembre de 1890 se organizó una excursión científica al Estado de Michoacán, y la Sección 1ª contribuyó para la memoria especial que se escribió, con un trabajo titulado "La vegetación de Pátzcuaro," en la que, además de una lista de las plantas que se encontraron en floración, se estudia la analogía de aquella región con la del Valle de México.

"La Mocinna heterophylla, nuevo género de Papayáceas;" así se titula un estudio relativo á una planta conocida con el nombre vulgar de *Jarrilla*, planta curiosa y que ha pasado desapercibida de los numerosos colectores extranjeros que han recorrido nuestro país en todos sentidos. En esta memoria se restablece el género *Mocinna*, del Sr. La Llave y se amplian los caracteres de la especie y variedad descritas.

En Septiembre de 1894 se publicó un pequeño cuaderno de 14 páginas que contiene una lista de doscientos ochenta y dos nombres triviales y botánicos de árboles y arbustos propios para repoblar los bosques de la República, acompañados de la indicación de los climas en que vegetan y de la manera de propagarse.

Al verificarse la primera Exposición de flores en el pueblo de Coyoacán, en 1895, el Instituto Médico envió varios productos que fueron acompañados de su catálogo impreso respectivo. La Sección 1ª por su parte formó: 1º, una lista de doscientas cuarenta drogas con su nombre científico y vulgar, proceden-

cia, partes usadas, composición química y usos en la medicina vulgar; 2º, un catálogo de trescientas especies que correspondían á un herbario arreglado por Ordenes naturales, y 3º, un catálogo de doscientas sesenta maderas clasificadas é indicando su procedencia.

Casi al terminar el año de 1895 se publicó un folleto especial con el informe que rindió el Director del Instituto á la Secretaría de Fomento, sobre algunas excursiones á las montañas del Ajusco y de la Serranía de las Cruces. En la parte botánica de dicho informe se da una idea de la vegetación de las regiones recorridas, así como de sus elementos meteorológicos; se presenta una lista de ciento treinta plantas clasificadas y se hace la descripción de dos especies nuevas: la *Halenia candida* y la *Passiflora eslavensis*.

El el mes de Abril de 1895 el Sr. Dr. Fernando Altamirano hizo una excursión botánica á la Sierra Gorda del Estado de Querétaro, recogiendo muchas plantas de interés, entre las que se encontró un zapote blanco, diferente de la especie conocida, clasificándose la nueva con el nombre de *Casimiroa pubescens*. El trabajo con su dibujo correspondiente apareció en el número 1º del tomo 2º de los "Anales del Instituto."

El Sr. Dr. A. Dugès, colaborador del Establecimiento, remitió una pequeña memoria titulada "Garbancillo ó yerba loca," en la que describe el *Astragalus Humboldti*, consignando algunos datos referentes á las propiedades venenosas de esa especie.

En el informe mensual, correspondiente á Mayo de 1895, se dió cuenta con algunas observaciones respecto á la organografía de las brácteas de una Coca de Motzorongo, Erythroxylon, y se presentó por primera vez la identificación científica de dos plantas muy conocidas: el Madroño borracho y el Laurel.

C. Memorias de zoología. A consecuencia de la epidemia de tifo que reinaba en 1893 en la Ciudad de México, así como en muchos Estados de la República, se exparció entre el vulgo la noticia de que aquella enfermedad se curaba de una manera segura, ingiriendo una bebida en la que entraba como principio activo un arácnido conocido con el nombre de *Chintatlahua*. El Instituto Médico, que desde un principio enunció lo poco fundado de tal aserto, se propuso hacer un estudio de esa medicación, y como resultado remitió á la Secretaría de Fomento un informe, para el cual esta Sección contribuyó con los datos zoológicos relativos al citado arácnido, datos que fueron escritos por el Sr. A. L. Herrera.

En el folleto que contiene el informe relativo á las excursiones al Ajusco y Serranía de las Cruces, el Sr. Dr. A. Dugès publicó la descripción de una nueva especie de batracio, el *Amblystoma Altamirani*, acompañada de un dibujo en cromolitografía.

4º Trabajos diversos.—Por iniciativa de esta Sección 1ª, la Secretaría de Fomento dispuso que se reimprimieran las obras de M. Sessé y J. Mociño, tituladas: "Plantas de Nueva España" y "Flora Mexicana." El Sr. Lic. Ricardo Ramírez quedó encargado de la publicación, y al terminarse la segunda obra le agregó un Indice, trabajo laboriosísimo de los 768 nombres vulgares é indí-

genas, con sus etimologías, sus correspondientes sinónimos científicos y haciendo referencia á las páginas de las dos obras. Además, como introducción á la Flora mexicana, se colocaron notas de sumo interés. Los índices alfabéticos y de materias fueron hechos por el subscrito, en la Sección 1ª del Instituto Médico. Al verificarse el primer Congreso Médico Pan-Americano, el Sr. Fernando Altamirano remitió una memoria que contiene los datos farmacológicos de doce plantas indígenas, tomando sus apuntes de lo que ya se tenía dispuesto para la "Materia Médica Mexicana."

Cuando se preparó el material para la obra que acabamos de mencionar, se habían acopiado algunos trabajos de histología vegetal, y además de los publicados en aquel volumen, posteriormente aparecieron en los Anales los relativos al Epazote de zorrillo, *Chenopodium fætidum;* á la Atanasia, *Brickelia cavanillesi* y al *Pedilanthus pavoni;* los dos primeros, escritos por el Dr. D. Cano y Alcacio, y el último por el Sr. Juan C. Oliva, colaborador del Instituto.

En el mes de Octubre del año de 1895, se reunió en México el XI Congreso de Americanistas, y en una de sus sesiones se presentó por el que subscribe una memoria titulada: "Las leyes biológicas permiten asegurar que las razas primitivas de América son autóctonas," y el Sr. F. Altamirano otra, en que se ocupaba de las aplicaciones vulgares de algunas plantas medicinales del país. Los dos concurrieron al Congreso como representantes del Instituto Médico.

Por último, debo mencionar dos traducciones que se hicieron en esta Sección; la primera, de unos folletos escritos en francés por nuestro colaborador el Sr. Henri Becquillon Limousin, titulados "Las plantas alexíteras de América," y la segunda, de las "Instrucciones para colectar plantas para herbario," que escribió el Sr. L. F. Ward, empleado del Instituto Smithsoniano de Washington.

II. Informes á la Secretaría de Fomento.—En esta división comprendemos todos aquellos trabajos que se han emprendido por disposición de la Secretaría de Fomento.

1º En Octubre de 1893 se recibieron en la Sección 1ª algunos ejemplares de raíces de vid, procedentes del Estado de Coahuila, y que se suponía atacadas por la filoxera. Después de un estudio muy detenido se rindió el informe respectivo, confirmando científicamente la enfermedad, pues se encontró el parásito en uno de sus períodos de transformación, se enumeraron los medios más adecuados para combatir esa terrible plaga y se indicó la conveniencia de que una persona idónea fuera enviada á las localidades en donde había aparecido la enfermedad, con objeto de que se ocupara de propagar aquellas cepas americanas que la experiencia ha demostrado que son invulnerables contra los ataques de la filoxera; así como de escribir cartillas para difundir entre los agricultores el conocimiento de la enfermedad, las fases del desarrollo del parásito, los peligros de la invasión y los medios de que dispone la ciencia para combatirla.

2º A consecuencia de este informe, la Secretaría de Fomento envió á este

Instituto al agrónomo Sr. Vera, para que recibiera lecciones prácticas del manejo del microscopio y se familiarizara con los procedimientos más sencillos para la preparación y conservación de la filoxera. El Sr. Vera recibió en esta Sección la enseñanza respectiva, previo conocimiento del parásito.

3º En Septiembre de 1894 se remitió un informe relativo á unas hojas de cafeto atacadas por un parásito; en dicho informe se manifestó que en este caso se trataba del *Dactylopius destructor*, hemíptero, que, como los pulgones [*Aphidideos*], produce una secreción azucarada que se extiende sobre las hojas en que vive, y sobre la cual viene á desarrollarse un hongo, conocido con el nombre de *fumagina*. Este *Dactylopius* es el mismo que en años anteriores había causado la destrucción de los cafetos de Uruapan. En el informe se indicaron los medios apropiados para combatir la enfermedad.

4º En Mayo de 1894, al rendirse un informe relativo á la raíz de la planta llamada *Canagria*, muy usada actualmente como tanante de estimación, el Sr. Dr. Donaciano Cano y Alcacio contribuyó al estudio de aquella raíz, presentando la descripción histológica y las reacciones químicas de la misma.

5º En el mes de Febrero de 1895, se remitió otro informe relativo á la enfermedad observada en algunos cafetos del Estado de Oaxaca. Se trataba entonces del parasitismo de unos *Coccus* y *Kermes*, que también habían determinado la aparición de la fumagina. La memoria se remitió acompañada de una lámina coloreada representando las hojas enfermas del cafeto y de una encina, y los elementos microscópicos del hongo.

6º Deseando saber la Secretaría de Fomento cuáles serían los lugares apropiados para sembrar algunas plantas que se pensó aclimatar en el país, se rindió la noticia respectiva.

7º El Departamento de Agricultura de Washington solicitó se le remitieran los nombres vulgares de las principales plantas que producen fibras utilizables en la industria, y la Sección 1ª envió una lista en que constaban cincuenta clasificaciones.

8º En Agosto de 1895 se escribió un informe, aconsejando los medios que deben poner en práctica los agricultores para evitar que las semillas y especialmente el maíz sean atacados por el gorgojo.

III. Informes mensuales y programas de estudios.—El reglamento del Instituto previene que mensualmente se reunan los Profesores con el Director, formando una Junta en la que se da cuenta de los trabajos ejecutados cada mes en todas las Secciones. El subscrito ha rendido cuarenta informes en los que consta detalladamente lo que la Sección 1ª ha trabajado durante el período que abarca esta noticia. Además, el citado Reglamento ordena que los estudios anuales se verifiquen bajo un programa formado y meditado por una Comisión. Dos veces el que subscribe ha contribuído á ese trabajo, y para los estudios relativos al Lago de Texcoco, en compañía del Sr. Prof. Francisco Río de la Loza, presentó el programa que sirvió de base á la memoria que fué remitida á la Secretaría de Fomento y publicada en 1895.

IV. Trabajos de clasificación.—Uno de los objetos principales con que fué

creada la Sección 1ª del Instituto, es la clasificación ó identificación de todas las plantas que ingresan en el Herbario, así como de las que sirven para que se estudien sus propiedades medicinales. Al tratar de la "Materia Médica" hemos indicado todas las clasificaciones y descripciones que se han hecho para esa obra, y en el siguiente párrafo, destinado al herbario, daremos más detalles sobre los trabajos de clasificación, que por lo laboriosos ocupan un tiempo considerable y que á primera vista no representan un resultado que haga comprender su valor.

La Sección 1ª, además de haber encontrado las especies nuevas que señalamos anteriormente, identificó muchas clasificaciones erróneas que habían sido aceptadas hasta la fecha en México. Una pequeña parte de las listas de las plantas clasificadas, consta en las publicaciones del Instituto y en los folletos que hemos mencionado; pero la mayor ha quedado consignada en el mismo herbario y en sus catálogos. En el párrafo destinado á los dibujos que se han hecho en la Sección, aparecerá otra parte de estas clasificaciones.

V. Herbarios.—El herbario del Instituto contiene ya un número considerable de especies mexicanas, y no obstante el corto período de existencia de este Establecimiento, se puede decir que el material acopiado es enorme. La mayor parte de las plantas colectadas la debemos á la actividad del Director, quien, en sus numerosas excursiones botánicas nunca ha dejado de traer un contingente más ó menos numeroso de ejemplares. Además, el conocido colector, Sr. C. G. Pringle, anualmente nos vende una colección de plantas ya clasificadas en el Museo de Cambridge, Massachusetts, E. U. de A., y actualmente poseemos cerca de 5,000 ejemplares.

Otro contingente de importancia es el que se consiguió, subvencionando al Sr. Paul Maury, empleado que fué de la Comisión Geográfico-Exploradora, para una expedición botánica que emprendió desde la Capital hasta Tampico, atravesando los Estados de México, Hidalgo, San Luis Potosí y Sur de Tamaulipas. El Sr. P. Maury entregó 1,000 ejemplares de plantas secas, de las cuales como unas 300 estaban clasificadas en sus géneros.

Aquí debemos mencionar los donativos de dos de nuestros colaboradores, uno de 35 ejemplares clasificados y remitidos por el ilustrado botanista Sr. Ingeniero José N. Rovirosa, y el otro de 150 helechos, todos clasificados en Europa, regalados por el Sr. Hugo Finck.

Este es el material con que cuenta la Sección 1ª, y ahora bien; el trabajo laborioso emprendido, consiste en arreglar aquel, desde luego en Ordenes naturales conforme al Index Durand, en seguida, distribuir los ejemplares en sus géneros respectivos, y por último, determinar las especies. La primera parte casi está concluída, la segunda ocupa actualmente al Sr. Alcocer y al subscrito, y de la tercera mucho se tiene adelantado como se indicó en el párrafo anterior. De las plantas clasificadas se han hecho varios catálogos; dos de las del Sr. Pringle y tres de los herbarios remitidos á las Exposiciones de Chicago, Atlanta y Coyoacán.

VI. Museo de Drogas.—Este departamento, en donde se tienen conserva-

das todas aquellas plantas que se emplean en la medicina vulgar, cuenta actualmente con una colección de 1,500 ejemplares. El catálogo primitivo fué hecho por el Sr. A. L. Herrera, Ayudante de la Sección hasta el año de 1893; pero hubo de modificarse á causa del nuevo arreglo que se dió al Museo por el Sr. Altamirano, quien clasificó los ejemplares bajo un plan más práctico que facilita considerablemente su consulta, estando colocado ahora en Ordenes naturales y con una numeración distinta de la que tenían.

Como anexo á este Departamento debemos mencionar la colección de 300 maderas, que se formó, clasificándolas y arreglándolas para su estudio, con los cortes exigidos en los Reglamentos de las Exposiciones Universales.

En el párrafo destinado á las Exposiciones, nos ocuparemos otra vez de este Departamento, suministrando otros datos complementarios que darán una idea de los trabajos emprendidos en este ramo.

VII. Expediciones científicas.—Estas expediciones botánicas en su mayor parte han sido hechas por el Sr. Dr. Fernando Altamirano, y para dar una idea de su importancia, nos bastará enumerarlas: Mixtecas potosinas, Cerro del Telapón, Acuautla, Toluca, Lerma, Chapultepec, Teoloyuca, Cuatlapancas, Pino, Tula, Monte Alto, San Cristóbal, Lago de Texcoco, Gruta de Cacahuamilpa, Guadalajara, Tampico y numerosos lugares del Valle de México, con especialidad á la Sierra de las Cruces.

VIII. Exposiciones.—A tres Exposiciones extranjeras y dos nacionales ha concurrido el Instituto Médico Nacional, obteniendo en las primeras los premios y menciones más honrosas, y al mismo tiempo dando á conocer la importancia científica de este Establecimiento, dependencia del Gobierno.

En el período que abarca este informe no comprende ya á la Exposición de Paris y nos limitamos á enumerar para las otras las colecciones que se remitieron por esta Sección.

Para la Exposición de Chicago, se preparó: 1º un herbario de trescientas plantas mexicanas, la mayor parte medicinales; 2º cien ejemplares de maderas procedentes del Distrito Federal, Michoacán y Jalisco; 3º trescientas cuarenta drogas indígenas en su botamen especial. Estas tres colecciones fueron acompañadas con sus catálogos respectivos, constando en ellos los nombres triviales y científicos de las plantas, así como sus aplicaciones, lugar de procedencia, etc., etc.

A las Exposiciones de Atlanta y de Coyoacán se enviaron colecciones semejantes, igualmente acompañadas de todos aquellos datos que se juzgó conveniente dar á conocer al público. De la importancia de estos catálogos ya se habló en uno de los párrafos anteriores.

En el mes de Agosto de 1893, con motivo de la conferencia anual que celebra el Instituto y á la que asistió el Señor Presidente de la República, figuró en el programa de aquella fiesta científica, una exposición de los elementos materiales con que contaba cada Sección, así como de los trabajos que hasta aquella fecha se habían realizado en todo el Establecimiento. Con ese motivo la Sección 1ª dispuso lo siguiente:

1º Colección de drogas acompañadas de sus dibujos y estudiadas en su mayor parte en sus propiedades químicas, fisiológicas y terapéuticas.

2º Colección de sesenta ejemplares de maderas preparadas de un modo adecuado para su estudio.

3º Cuarenta ejemplares de plantas del herbario, correspondientes á las maderas que se habían remitido á la Exposición de Chicago.

4º Cuarenta dibujos de la Iconografía de la Sección 1ª

5º Instrumentos empleados en la Sección 1ª, y libros raros y de costo de la Biblioteca de la misma Sección.

6. Manuscritos que correspondían á dos tomos de la sinonimia vulgar y científica de las plantas mexicanas, á otro tomo del repertorio de medicina vulgar, y á la parte que hasta entonces se tenía escrita de la obra que posteriormente se publicó con el título de "Datos para la Materia Médica Mexicana."

7º La parte que hasta esa fecha estaba impresa de las obras de los Sres. Martín Sessé y José Mariano Mociño.

IX. Biblioteca.—Poco ha sido el movimiento habido en este Departamento, pero debemos mencionar, por ser de justicia, los nombres de las personas á quienes es deudor el Establecimiento por donativos que han enriquecido su colección.

El Sr. Ingeniero Gilberto Crespo y Martinez, Oficial Mayor de la Secretaría de Fomento, dispuso que la imprenta de la citada Secretaría remitiera una colección de las publicaciones que se habían hecho en aquella oficina, y se recibieron en el Instituto 189 obras, de las que algunas pasaron á esta Sección.

El Sr. Hugo Finck donó varios tomos de la publicación periódica titulada "The Pharmaceutical Journal and Transactions."

Nuestro compañero el Dr. Eduardo Armendaris, obsequió á la Sección con un ejemplar de la obra en siete volúmenes, titulada "Illustrations des génères ou Recueil de Planches de botanique."

La Academia de Medicina de México remitió una colección casi completa de su "Gaceta."

Por último, el Sr. Octave Doin, librero editor de Paris, envió la importante obra "Les Drogues simples d'origine vegetal," en dos volúmenes, edición de 1895–1896.

Para terminar lo relativo á este Departamento, debo manifestar que el catálogo de la Biblioteca está al corriente, que de él se remitió copia cuando se pidieron los inventarios de esta Sección, y además, que se lleva un libro en donde se asienta la fecha de entrada de las obras que ingresan, su nombre, el del autor y materia de que tratan.

X. Dibujos, acuarelas y fotografías.—Numerosos han sido los dibujos ejecutados por el Sr. A. Tenorio, en el período que abarca este informe. Los podemos dividir en los grupos siguientes: dibujos de plantas tomados de los originales y recopilados en la Iconografía de la Sección 1ª; reducciones de los anteriores para la obra titulada "Datos para la Materia Médica Mexicana y para los Anales del Instituto Médico;" dibujos de animales perjudiciales á la agri-

cultura; copias de plantas y animales para diversas memorias publicadas por este Instituto; planos del edificio y copias de mapas de algunas localidades; trazos altimétricos de las expediciones botánicas, y por último, vistas del contorno del Valle de México, tomadas desde las torres de la Catedral.

La lista, que como anexo se acompaña á este informe, contiene la ennumeración de todos los dibujos del Sr. Tenorio y también la clasificación de la mayor parte de las plantas que representan.

Respecto de las fotografías, pocas son las ejecutadas, pues desde Julio de 1893 quedó suprimido el departamento, con motivo de las economías que se hicieron en el Presupuesto de la Nación. Entre estas fotografías debemos mencionar noventa y dos, tomadas de las Colonias establecidas por el Gobierno en el Estado de San Luis Potosí; sesenta de vistas de Motzorongo, veinte del Estado de Michoacán, y cuarenta y seis de árboles y plantas.

XI. Trabajos diversos.—En este grupo comprendemos todas aquellas labores que se pueden considerar como del orden económico del Establecimiento, pero que sin embargo representan un tiempo considerable que ha sido necesario emplear para su desempeño. A la Dirección le corresponde informar de las frecuentes veces que ha sido preciso cambiar las instalaciones de varios departamentos, ya porque se desocupó una parte del local que se ocupaba alquilado en un edificio contiguo, ya porque se adquirió un terreno en el que se hicieron nuevas construcciones y á ellas se transladaron algunos gabinetes y laboratorios.

Otro tiempo considerable se ha empleado en arreglar, rotular, catalogar y empacar los objetos que se han remitido á las Exposiciones nacionales y extranjeras. Por otra parte, si se tiene en cuenta que la Sección 1ª sólo dispone de un personal reducido, formado por este Profesor, un dibujante y un Conservador del Museo y el Herbario, fácilmente se comprenderá la inmensa labor que ha pesado sobre estos empleados, quienes sólo esperan que sus trabajos sean debidamente apreciados.—*José Ramírez.*

Química.

La Sección 2ª ha funcionado como un Gabinete de Análisis y como una oficina de Farmacia. Las labores que bajo el segundo aspecto desempeñaba, robaban mucho tiempo á los estudios analíticos y de ahí surgió la idea de crear una oficina de farmacia, anexa á la Sección 4ª, por ser ésta la que tenía mayores exigencias en ese sentido.

Posteriormente el arreglo celebrado con el Director del Hospital de San Andrés, nos ha permitido tener en aquel Establecimiento, el despacho de las preparaciones con mayor eficacia, con mayores facilidades para la Sección 4ª que allí tiene su centro de operaciones y con menos costo pecuniario para el Instituto.

Pueden dividirse pues, los trabajos de la Sección 2ª en análisis químicos y

preparaciones, subdividiéndose la primera de estas partes en la siguiente forma:

Análisis de plantas.—Durante los cuatro años se han analizado 115 plantas. Como es de regla en estos estudios, se verifica primero la análisis cualitativa y la cuantitativa en seguida. Los estudios completos abarcan 42 de dichos vegetales, estando más ó menos avanzados los de las restantes.

Muchos de los resultados se han publicado ya en el periódico del Instituto ó en el primer tomo de la Materia Médica; otros se conservan en el Archivo de la Sección, ó bien forman parte del contingente para el segundo tomo de dicha obra.

Estas análisis se han hecho para investigar perfectamente los principios activos, buscando la mejor manera del aislamiento y preparación. Los resultados obtenidos han sido en extremo interesantes, y ellos sirven y servirán de base no solamente para los trabajos ulteriores del Instituto, según la secuela de su programa, sino que ensancharán el campo de la acción farmacéutica en el terreno industrial, proporcionarán á los médicos, nuevos agentes de uso provechoso, en su práctica diaria.

Constan en el adjunto cuadro los principios activos de las plantas estudiadas. De estos algunos han sido descubiertos en el Istituto; acerca de otros se ha ratificado su existencia de la que ya se tenía conocimiento, y en algunos se ha perfeccionado la manera de aislarlos ó se han introducido nuevos métodos para su preparación.

NOMBRE VULGAR.	NOMBRE CIENTÍFICO.	PARTE ANALISADA.	PRINCIPIOS ENCONTRADOS.[1]	Número de [illegible]	ANALISADORES.
Arnica del país......	[illegible]	Toda la planta.	Alcaloide (arnicina)........	1	Río de la Loza.
Atanasia amarga....	Brickellia Cavanillesi:	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Nuez..........	Glucosido y una materia colorante........	2	Lozano y Armendaris.
Caña de javalí	[illegible]	Tallo..........	Dos ácidos orgánicos especiales........	2	Lozano.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]
Cáscara amarga......	[illegible]	[illegible]	Dos principios amargos........	2	Río de la Loza.
[illegible]	Argemone mexicana........	Semillas........	Papaverina (además de la morfina) y un aceite purgante........	2	Río de la Loza y Villaseñor.
[illegible]	Garrya racemosa........	Corteza........	[illegible]	1	[illegible]
[illegible]	Parthenium hysterophorus	Toda la planta.	[illegible]	1	Río de la Loza.
Colorín........	Erythrina corallodendron..	Semillas........	Cuatro alcaloides........	4	Río de la Loza y Altamirano.
[illegible]	Psoralea pent[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]
[illegible]	Physalis cost[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]
Epazote de zorrillo.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]
[illegible]	Loeselia coccinea.	Toda la planta.	Alcaloide (loselina) y saponina........	2	Villaseñor.
[illegible]	Artemisia mexicana........	Toda la planta.	Alcaloide, esencia y santonina........	2	Villaseñor.
[illegible]	[illegible] rotata........	Bulbos........	Alcaloide (himenocalina)........	1	Río de la Loza.
[illegible]	[illegible]	Corteza........	Cuatro alcaloides........	4	Lozano y Armendaris.
[illegible]	Arctostaphylos arguta......	Hojas........	Glucosido........	1	Lozano.
[illegible]	[illegible]ita........	Raíz........	Alcaloide y resina........	2	Lozano.
[illegible]	Croton morifolius........	Toda la planta.	Glucosido y esencia........	2	Río de la Loza.
Pambotano........	Calliandra grandi[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]
Pegarropa........	Mentzelia hispida........	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]
Pimienta de tierra..	Peperomia umbilicata......	Tubérculos.....	Alcaloide, resina y esencia........	3	Villaseñor.
[illegible]	Arctostaphylos pungens....	Frutos........	Arbutina........	1	Murillo.
Pipitzahoac........	[illegible]	Raíz........	Quinona (perezona), comprobación de un trabajo alemán de Myllius.	1	Río de la Loza.
Raíz del oso........	Valeriana ceratophylla.....	[illegible]	[illegible]nico........	3	Río de la Loza.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	Río de la Loza y Armendaris.
[illegible]	Piper sanctum........	[illegible]	[illegible]	1	Lozano.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	Río de la Loza.
Tumbavaqueros.....	[illegible]	Raíz........	[illegible]	1	Montes de Oca.
[illegible]	[illegible]	Toda la planta.	Alcaloide (espigelina)........	1	Cordero.
Yerba de la Puebla.	[illegible]	Toda la planta.	[illegible]	2	Río de la Loza.
[illegible]	[illegible]	Toda la planta.	[illegible]	1	Río de la Loza.
Yerba del zorrillo...	[illegible]	Toda la planta.	Esencia........	1	Río de la Loza.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Alcaloide (talaumina) y dos grasas........	3	Armendaris y Río de la Loza.
Yoyote........	[illegible]	[illegible]	Tebetosa (nuevo modo de prepararl[illegible]	2	Villaseñor.
[illegible]	Calea zacatechichi........	Toda la planta.	[illegible]	1	Río de la Loza y Armendaris.
Zapote blanco.......	Casimiroa edulis........	Sem., cort. hoj. y frutos.	[illegible]	1	Río de la Loza.
[illegible]	Aloe vulgaris........	Jugo de la hoja.	Alcaloide (aloesina)........	1	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	Río de la Loza y Armendaris.

1 No son estos todos los principios encontrados, puesto que de la mayor parte de las plantas se han hecho análisis completas, sino los que se suponen activos.

Análisis de productos.—Frecuentemente han llegado al Establecimiento productos de origen vegetal que ha sido decesario analisar por considerarse importantes dichas substancias y de aplicaciones útiles; entre estos consideramos el Archipín, el Cuajiote, la resina del Perú, la Cera vegetal, etc. La verificación de los componentes de dichas substancias, ha servido para dilucidar dudas, para orientarse acerca de las aplicaciones ó para investigar el origen de dichos productos.

Análisis de aguas.—Tanto de las aguas minerales del país, como de las aguas potables, se han hecho frecuentemente análisis cualitativa ó cuantitativa, consignando sus resultados. Respecto de las primeras, constan el resumen y la clasificación científica, en la monografía sobre aguas minerales, que bajo la forma de apéndice fué publicada en el tomo 1º de "Datos para la Materia Médica Mexicana." En cuanto á las segundas, están analisadas las de la mayor parte de los manantiales del Valle de México, y algunas otras importantes como las de Cuernavaca, de Querétaro, etc., esperando que algún día, cuando las circunstancias de la Sección lo permitan, se organicen todos estos elementos para formar la Hidrografía Médica del país.

Análisis biológicas.—Más comunmente se han verificado estas análisis, acerca de las orinas tanto de personas enfermas como de los animales. La análisis de la orina humana siempre se ha hecho como una labor demandada por la clínica y las orinas de los animales siempre se han analizado con el fin de auxiliar á la experimentación fisiológica.

Pero no se ha limitado el estudio á la determinación de ciertos principios y á su dosificación, sino que á menudo se han hecho investigaciones, comparando los distintos métodos recomendados por los sabios europeos, tratando de simplificar las labores, formando tablas y creando, en fin, una especie de escuela propia del Instituto, que siendo ecléctica y meditada, realice el *desideratum*, que en éste como en otros muchos puntos persigue siempre este establecimiento, y es obtener la mayor suma de resultados prácticos en el trabajo.

Análisis diversas.—Varias veces, para obsequiar órdenes que esa Secretaría se ha servido transmitirme, esta Sección, ha tenido que emprender estudios, tales como análisis de abonos, de ceniza, etc.; así también se ha analizado el maíz americano, comparando su valor con el maíz de Chalco; se ha dosificado el ácido cítrico de los limones de Cicilia y California, comparados con el limón mexicano; se ha dosificado el tanino de la canagria y se hizo con este motivo un estudio acerca de los curtientes. Entran en suma, en este género de estudios, las análisis de las tierras y aguas del Lago de Texcoco.

Preparaciones farmacéuticas.—Durante los dos primeros años del cuatrienio, todas las plantas que debía experimentar la Sección 3ª fueron ministradas por la 2ª bajo la forma de cocimientos, extractos, polvos, tinturas, etc., y siempre que era posible se proporcionaban también los principios activos. Durante los últimos dos años, ha sido auxiliada en parte la Sección 2ª por la oficina de farmacia que algunas veces ha ministrado tinturas, polvos y extractos, pero siempre han tenido los químicos á su cargo el trabajo de proporcio-

nar algunas preparaciones, y siempre y principalmente los principios activos.

Las listas que he enviado en los informes de cada año fiscal, demuestran cuánto ha sido este trabajo y cuánto es de desearse en bien de otras labores científicas, que esta Sección sea descargada de las tareas verdaderamente farmacéuticas.

Fisiología.

Dos clases de trabajos tiene encomendados esta Sección, unos se refieren á las experiencias farmacodinámicas con las yerbas del país, lo que constituye realmente su objeto fundamental y reglamentario, y los otros se refieren á estudios bacteriológicos que, habiéndose considerado como indispensables, trajeron la necesidad de la creación de un gabinete de Bacteriología.

Experimentación farmacodinámica.—La experimentación se ha hecho con 45 plantas, de las cuales 27 se han encontrado activas, y en las 8 restantes no se ha hallado la acción farmacodinámica experimental, si bien algunas de ellas poseen propiedades terapéuticas evidentes.

Entre las plantas activas, son muy dignas de reseñarse, ya por lo completo de los estudios como por lo importante de los resultados, la mayor parte de las 27 citadas, y voy á hacer brevemente esa reseña.

La yerba de la Puebla, la yerba del pollo y el zoapatli, son plantas de acción farmacodinámica evidentísima y de gran porvenir para la Clínica. El chapuz, el pañete y la piqueria, nos revelan propiedades que les eran desconocidas. Se comprueba por medio de la experimentación la creencia vulgar que desde hace tiempo consideraba como hipnótico al zapote blanco. Se corroboran las propiedades señaladas á la tebetosa y á la coriamirtina, principios que hemos encontrado en el yoyote y el tlalocopetate. Se averiguan minuciosamente los efectos de los varios alcaloides del llora-sangre, dándosele guía segura á la observación clínica. Se ratifican ó rectifican estudios hechos fuera del Instituto y que constan en nuestra escasa bibliografía médica, dejando así asentados sobre cimientos sólidos, los principios y verdades adquiridas respecto á la acción farmacodinámica de nuestras plantas.

Aunque la Fauna en la actualidad proporciona á la Terapéutica un contingente mucho menor que el que suministra la Flora, y á pesar de nuestros escasos elementos en este Instituto, para tratar asuntos de Zoología, no nos hemos desentendido y es buena prueba de esto, que se han hecho experimentaciones biológicas acerca de la ponzoña del alacrán de Durango, de las arañas chintatlahuas y del sapo de tierra caliente.

Gabinete de Bacteriología.—Se han hecho los estudios de las aguas potables de la Ciudad de México; se han preparado sueros para estudiar las importantes cuestiones de actualidad, desarrolladas por la seroterapia, y con frecuencia el microscopio ha prestado su concurso para las autopsias de los animales

sacrificados en los estudios farmacodinámicos. La sola enunciación de estos últimos trabajos, revela desde luego, la importancia y la trascendencia de ellos, que por sí solos habrían llenado la mayor parte del tiempo de que ha podido disponer el personal de esta Sección.

A las dos clases de labores ya reseñadas en este Departamennto, aún hay que añadir algunos trabajos extraordinarios, entre los que principalmente deben mencionarse estudios biológicos, que desde tiempo atrás se han emprendido y están sirviendo para formar el tipo medio del funcionamiento fisiológico en los habitantes mexicanos. La numeración de los glóbulos de la sangre, blancos y rojos; la tensión sanguínea; el tipo medio de la respiración y las influencias que sobre ella ejercen el aire enrarecido y el aire comprimido, por especiales maniobras y aparatos, tales son los temas importantes de estos trabajos extraordinarios, algunos de los cuales han sido ya comunicados á esa Superioridad en mi oficio memoria. Sin perjudicar las labores en esta Sección, nos proponemos reasumir estos estudios y continuarles en lo sucesivo.

Terapéutica Clínica.

El Jefe de esta sección me informa de sus trabajos durante el cuatrienio, lo que en seguida transcribo:

Como la epidemia de tifo estaba casi en su máximum al comenzar el año de 1893 y entonces se había presentado al público como remedio heroico la administración de las chintatlahuas, se vió obligada la Sección de Terapéutica á observar los resultados que procuran, y se recogieron algunas observaciones que probaron la ineficacia de ese supuesto recurso terapéutico.

Desde el año de 1892 se había encomendado á esta Sección el estudio de los efectos terapéuticos de los baños de aire comprimido, y la aplicación de ellos. El Dr. Miguel Zúñiga se encargó de ésto hasta el mes de Mayo de 93, el Dr. Govantes desde entonces hasta el mes de Junio de 94 y el jefe actual desde esa fecha hasta el mes de Abril de 96, en el que por disposición superior pasó el uso del aparato Legay á otras personas. Los baños no han sido muy solicitados, lo que se debe principalmente á que sólo provocan un alivio muy pasajero en los enfisematosos y son de acción muy inconstante, aunque á veces eficaz, en los asmáticos. Consta en los informes presentados en las juntas mensuales del Instituto que los Dres. Govantes y Zúñiga vieron en lo general resultados satisfactorios obtenidos en los pacientes con asma ó con enfisema; el subscrito ha creído ver que los baños apresuran la marcha de las complicaciones cardíacas y por eso los creí contraindicados cuando éstas existen ya.

Otro asunto de que se ocupó la Sección 4ª en los comienzos del año de 93, asunto que ha ocupado su atención hasta principios del año de 95, es el estudio de las aguas minerales de la República; se han ordenado perfectamente las respuestas que algunas municipalidades enviaron al cuestionario que les

remitió el Instituto; se analizaron las muestras de agua que llegaron bien conservadas y se publicaron siete artículos en la obra titulada "Datos para la Materia Médica Mexicana," coleccionando en ellos todo lo que al público puede interesar respecto á los manantiales de aguas minerales en el Distrito Federal y en los seis Estados que más eficazmente contestan al cuestionario del Instituto.

Como trabajo extraordinario en el cuatrienio debe señalarse el conducente á investigar las modificaciones que probablemente ejercerá en la higiene de la ciudad de México la terminación de las obras para el desagüe del Valle. Este trabajo fué algo laborioso, pues la conclusión fué basada en la observación minuciosa de las relaciones existentes entre la oscilación del nivel del lago de Texcoco durante 18 años, y los cambios en las cifras de la mortalidad general y la ocasionada por la fiebre tifoidea y tifo. Las conclusiones á que condujo este estudio son muy diversas de las asentadas anteriormente por los higienistas, pues éstos habían afirmado que la terminación de las obras del desagüe sería sumamente benéfica para la higiene de la capital, y el Jefe de la Sección 4ª de este Instituto se vió obligado á inferir que la terminación de las obras del desagüe no ejercía por sí sola ninguna influencia sobre el estado sanitario de la ciudad de México.

Tal vez deban mencionarse como trabajos extraordinarios, supuesto que no están comprendidos en las obligaciones que el Reglamento del Instituto señala á la Sección 4ª, los que ha llevado á cabo en un laboratorio especial, instalado en el Hospital de San Andrés á principios de este año, con el objeto de hacer estudios químicos y microscópicos de los productos cuya composición desean conocer los Médicos del citado hospital. Este laboratorio se ha establecido para compensar de alguna manera el beneficio que el Instituto recibe al permitírsele realizar la experimentación terapéutica de las plantas que estudia, en los enfermos de San Andrés.

Entre las plantas cuya acción terapéutica se ha estudiado, deben mencionarse las que gozan fama de antipalúdicas y cuyo estudio se había principiado poco tiempo después de fundado el Instituto. En este cuatrienio se investigaron los efectos de la piqueria, recomendada por un médico del Estado de Guanajuato como eficaz para curar el paludismo, y elogiada por el vulgo para la curación del tifo. Esta planta empleada en dosis diaria de 100 gramos, ora en forma de extracto fluído, ora en forma de cocimiento, abate algo la temperatura febril, no es venenosa y suele provocar ligeros vómitos; no ejerce acción ninguna sobre los microbios que originan el paludismo, y es por lo mismo simplemente antitérmica. A esta conclusión se ha llegado después de haber empleado la planta en 31 enfermos afectados de tifo, tuberculosis ó paludismo y usando progresivamente dosis más y más elevadas de la planta.

El zacatechichi y el simonillo fueron estudiados comparativamente, no sólo con el fin de averiguar su efecto sobre las manifestaciones palustres, sino también para comprobar algo de la influencia que se les atribuye sobre las funciones digestivas. En las primeras observaciones recogidas en el año de 1892, en

el Instituto, se habían confundido ambas plantas, como se confunden frecuentemente entre el vulgo, y también ha acontecido á varios médicos y farmacéuticos. Esta confusión obligó á multiplicar mucho las observaciones que se hicieron subir á la cifra de 66, resultando de ellas que mientras el simonillo posee efecto aperitivo bien marcado, el zacatechichi lo tiene inconstante, y que ninguna de las dos plantas tiene efecto benéfico contra el paludismo, pues aun cuando en algunas observaciones bajó algo la temperatura febril, no desaparecieron los hematozoarios en la sangre.

Se llegaron á administrar hasta 10 gramos diarios en estas investigaciones.

Se recogieron 16 observaciones de paludismo, tratado por la infusión hecha con hojas y tallos de heliotropo morado, que á la verdad, de las plantas ensasayadas como antipalúdicas en este Instituto, ha sido la que más activa se ha mostrado, en dosis de 15 á 20 gramos diarios, habiéndose notado que al secarse pierde completamente sus propiedades.

En este cuatrienio solamente se hicieron tres observaciones de paludismo tratado sin éxito por el vino de psoralina, en dosis de 100 y 120 gramos al día; pero con anterioridad se había empleado varias veces dicha psoralina y diversas preparaciones de contrayerba, habiéndose llegado á la conclusión de que son medicamentos que poseen alguna acción antitérmica pero de ninguna manera antipalúdica. La primera conclusión fué ratificada posteriormente por las experiencias efectuadas en la Sección de Fisiología, y de la exactitud de la segunda han quedado persuadidos muchos médicos, especialmente los que han presenciado el rigor con que se han seguido en el Hospital los estudios experimentales relativos á las plantas afamadas como antipalúdicas. El Jefe de la Sección 4ª está íntimamente persuadido de que si la contrayerba es aceptada aún por algunos médicos, como medicamento eficaz para curar el paludismo, llegando hasta pretender compararla con la quinina, débese esto principalmente á que se cometen errores al diagnosticar dicho paludismo, especialmente por los que no recurren al estudio microscópico de la sangre; pero á dicho Jefe le consta que á veces aun recurriendo á este medio de investigación suele equivocarse el diagnóstico, especialmente cuando se realiza por medio de preparaciones secas; pues más de una vez ha visto que la evolución y el término de la dolencia han rectificado por completo un diagnóstico de paludismo basado ó sostenido por un examen de sangre practicado con alguna ligereza.

El estudio de la acción terapéutica de las plantas recomendadas como antipalúdicas dió origen al del paludismo y como resultado de él, á una serie de trabajos que han sido discutidos en congresos y sociedades de médicos.

El grupo de las plantas purgantes debe ser mencionado después. Se terminó el estudio de la zábila, cuyo extracto purga en dosis de 60 gramos; el del pipitzahuac, cuyo polvo es cuatro veces próximamente menos purgante que el de raíz de Jalapa; el de la yerba del zorrillo, que es casi tan activa como dicha Jalapa; el de la calatola, que es un vomipurgante suave, de buen sabor, y obra sólo cuando la nuez es fresca, en dosis de 10 á 20 gramos, y el del aceite de chicalote que se mostró de efecto inconstante, siendo más activo el recien-

temente extraído de las semillas por el sulfuro de carbono. El tumbavaqueros y la pegaropa no han mostrado acción purgante.

Estas dos últimas plantas se han estudiado también bajo otro aspecto: á la primera se le ha buscado inútilmente su acción antiespasmódica, y á la segunda su acción antisifilítica.

Las plantas cuyo efecto analgésico se ha buscado son el palillo, el tatalencho, y sobre todo las sales de los alcaloides de la boconia. El palillo y el tatalencho están todavía en estudio, pues el primero sólo se ha aplicado en cinco enfermos y el segundo en siete. Las sales de alcaloides de la boconia que se emplearon, fueron el citrato de boconina en cinco casos; el clorhidrato y el acetato en un caso y en dos, respectivamente; el citrato de boconieritrina en un enfermo, y el clorhidrato de boconiclorina en dos pacientes. Ya desde antes se había comprobado en el Instituto el efecto anestésico local de la boconina, pero como se mostró muy inconstante, se hicieron estas investigaciones nuevas, con el fin de indagar si la inconstancia se debe á la mezcla de alcaloides, de actividad muy distinta. Desgraciadamente es laboriosa la preparación de estos alcaloides, y también ha sido necesario que las personas que pueden prepararlos se ocupen en otros asuntos.

El chicalote (extracto) y el zapote blanco han sido ensayados como somníferos, y se han mostrado activos: el primero en dosis de $1^{gr}.50$; y el segundo está actualmente en estudio.

Se averiguó que la corteza de yoloxochitl en dosis diaria de 5 gramos en infusión, retarda las contracciones del corazón, y el propio efecto parece tener el ñamole, cuyo estudio no se da por terminado aún á pesar de haberse recogido ya 16 observaciones, pues en la Sección 4ª de este Instituto se procura reunir siempre el mayor número posible de ellas, tanto para indagar la forma farmacéutica en que es más activo un medicamento, como para fijar la dosis en que se ha de usar (para lo que siempre se comienza por experimentarlo en dosis muy cortas, y poco á poco se va aumentando) y también para tener seguridad de que las modificaciones realizadas en la dolencia, se deben á la acción del medicamento y no á otras causas. Por eso se han hecho subir hasta cerca de 100 las observaciones en algunos casos, como al tratarse de la contrayerba, verbigracia.

Aun cuando la aceitilla es recomendada para curar la diabetes, no se ha experimentado así por falta de enfermos adecuados, y sólo se ha tratado de averiguar si realmente, como lo afirmó algún médico, su uso prolongado ocasiona diarrea. Resultado negativo es el que proporcionaron las observaciones; pero hay necesidad de continuarlas todavía, porque han surgido dudas acerca de si se ha usado el Bidens leucanta ó el tetrágona.

El ayudante farmacéutico de esta Sección, que comenzó á trabajar en Mayo de 93, ha preparado los medicamentos que se han necesitado, y se ha ocupado de otros asuntos extraordinarios que se le han confiado, ya de análisis químico (evaluación de la cantidad de cenizas producidas por 38 maderas, análisis del chapuz, árnica del país, gomas de cuajiote, damiana, canagria), ya de fisio-

logía y clínica (experiencias con jugo canceroso, análisis de esputos, visita á los enfermos que en el hospital están á cargo del Dr. Altamirano); habiendo estado completamente separado de la Sección durante cinco meses del año de 1894, en que formó parte de la "Comisión de estudios preliminares" que presidió el Director de este Instituto.

Geografía médica y Climatología.

Los asuntos que pertenecen á estas ciencias son en extremo extensos y complejos. A menudo las investigaciones encuentran obstáculos insuperables, puesto que dependen de ajenas voluntades. Siendo como es necesario á cada paso poseer datos estadísticos que no existen ó son incompletos, hay que solicitarlos de las autoridades, de los colaboradores, de los ayuntamientos etc., etc., y no pocas veces después de repetidas gestiones no se logra el objeto. A pesar de esta difícil lucha, la Sección 5ª ha desempeñado su cometido, y los resultados obtenidos constan en seguida clasificados por años.

Durante el año de 1893 se ejecutaron los siguientes trabajos:

1º Se acabó de alistar una Memoria escrita en la Sección, intitulada "Geografía Médica del Valle de México." Va acompañada de 17 cartas geográficas dibujadas igualmente en la Sección, y que se destinaron á marcar la orohidrografía del Valle, su división política, la profundidad en metros del agua subterránea, los pantanos, la distribución de las aguas potables, la calidad de éstas, las epidemias que se cuentan, las endemias y todos los demás elementos pertinentes del caso. La Memoria quedó desde el mes de Enero del mismo año de 1893, lista para la imprenta.

2º Se recogieron datos acerca de la etiología del tifo, y muy particularmente acerca de las causas y propagación de la epidemia desarrollada en 1893 en diversos puntos de la República. Se reunieron y estudiaron además, los informes suministrados por algunos médicos inspectores sanitarios de esta capital, así como otros remitidos por el Dr. Monjaraz, de San Luis Potosí.

3º Se hizo un estudio referente á la mortalidad por tuberculosis, habida en la capital durante cinco años; comprendiendo los datos de la media de mortalidad con relación á la general, y la media con relación á la población.

4º A pedimento del Presidente del Congreso Universal de Climatología, reunido en Chicago en 29 de Abril de 1893, se formó una Memoria acerca de una "Idea general del clima y enfermedades de la República Mexicana," para leerse en dicho Congreso.

5º Durante los meses de Mayo á Octubre inclusive, se trabajo para adelantar tanto como fué posible el Indice de Geografía médica; estudiando, concentrando y pasando al libro respectivo 656 cuestionarios antiguos de municipalidades, con datos de Geografía médica y epidemia, en el siguiente orden:

Mayo:		
Cuestionarios del Estado de México:..........................		37
Junio:		
Cuestionarios de los Estados de		
Puebla..	9	
México..	6	
San Luis Potosí..	54	
Zacatecas...	32	
Michoacán..	53	
Sonora..	38	
Yucatán..	48	250
Julio:		
Cuestionarios de los Estados de		
Puebla..	145	
Tamaulipas..	12	
México..	32	
Oaxaca..	4	193
Agosto:		
Cuestionario de los Estados de		
Nuevo León..	16	
Michoacán...	8	
Oaxaca..	58	82
Septiembre:		
Todos de Oaxaca...		74
Octubre:		
Todos de Oaxaca...		33
Total..		656

6º En Agosto de 93 fué comisionado el Dr. Orvañanos por el Consejo de Salubridad y por este Instituto, para representarlo en los Congresos Médicos de Washington y Chicago, que entonces se celebraron.

En el año de 1894 se hizo lo siguiente:

Durante este lapso de tiempo, la Sección llevó á cabo las labores que en seguida se expresan.

1º La Sección se propuso emprender un estudio estadístico de las enfermedades gastro-intestinales, tan funestos en nuestra capital, y al efecto, el Sr. Galindo durante los meses de Febrero, Marzo, Abril y Junio pasó al Consejo de Salubridad, para compilar los datos necesarios; formando un cuadro sinóp-

tico de la mortalidad causada en la ciudad de México por enteritis, enterocolitis y gastro-enteritis no alcohólicas, durante los años de 1878 hasta 1893, con expresión, en algunos años, especificando el número de casos en cada mes y los cuarteles mayores en que las defunciones tuvieron lugar. El subscrito en vista de estos datos, y de otros muchos consultados, hizo el estudio de las causas climatológicas que puedan existir para el desarrollo de las enfermedades mencionadas, deduciendo las conclusiones consiguientes.

2º En el mes de Junio se emprendieron algunos estudios preliminares acerca de la mayor frecuencia de la diarrea en las habitaciones sucias, en las casas donde hay aglomeración de individuos, en la primera infancia y durante los diversos meses.

3º Como un auxilio á los trabajos de la *Materia Médica Mexicana*, se empezaron á estudiar en el Hospital de San Andrés varias plantas, en sus efectos terapéuticos.

En el año de 1895 se ejecutaron los siguientes trabajos:

Habiendo acordado la Secretaría de Fomento que se hicieran en el Instituto algunos estudios, referentes á la influencia que la desecación del Lago de Texcoco puede tener en la salubridad de la ciudad de México, tocó su parte á esta Sección en esos estudios y con ella dió comienzo á sus trabajos en 1895; pasando á referirlos:

1º El Sr. Galindo formó una pequeña introducción al artículo escrito por la Sección para los estudios del Lago, acerca de la Geografía de éste. Hizo además los cinco cuadros siguientes:

.Núm. 1. Resumen de las acotaciones del Lago de Texcoco, desde 1878 á 1894, mes por mes; media aproximada, tomando como plano de comparación el del Monumento Hipsográfico.

Núm. 2. Temperaturas observadas respectivamente, en las ciudades de México y Guadalupe Hidalgo, durante los meses de Marzo y Abril de 1895.

Núm. 3. Humedades observadas respectivamente, en las ciudades de México y Guadalupe Hidalgo, durante los mismos meses.

Núm. 4. Régimen de los vientos en la ciudad de México, durante los años de 1878 á 1888, con las indicaciones de la temperatura y de la humedad atmosféricas, tomado de un estudio hecho por el Sr. Ingeniero D. Mariano Bárcena.

Núm. 5. Régimen de los vientos en la ciudad de México, durante los años de 1890 á 1894, con las mismas indicaciones que en el trabajo anterior.

2º El Sr. Galindo construyó también seis cuadros de curvas de observaciones de evaporación, hechas en la ciudad de Guadalupe Hidalgo por el Dr. Altamirano.

3º El Dr. Orvañanos, escribió la Memoria sobre *Geografía y Climatología del Lago de Texcoco*, que con todos los cuadros anteriormente citados, corre impresa en un folleto publicado por el Instituto.

4º El Sr. Galindo construyó un perfil altimétrico del camino recorrido por el Dr. Altamirano, para el informe que este señor presentó al Consejo Superior de Salubridad, sobre las aguas del Monte de las Cruces.

5º Se estudiaron en el Hospital de San Andrés por el subscripto, los efectos terapéuticos de las siguientes plantas: la pingüica, el tejocote y el capomo como colaboración para la Sección 4ª

6º Para concluir con los trabajos del año, la Sección se ocupó en otras labores económicas; entre otras las del dilatado arreglo de los antiguos expedientes de Geografía Médica, que hoy ya pueden consultarse con facilidad, y que se encuentran perfectamente ordenados por Estados, y en sus carpetas correspondientes.

En el año de 1896 se ejecutaron los siguientes trabajos:

Teniendo en cuenta la Sección que otras labores le han impedido consagrarse á poner término al "Indice de Geografía Médica," ha tratado en el presente año de avanzar cuanto se pueda, habiendo sido en este año, de cuyos trabajos va á hacerse el resumen la ocupación esencial, además de las observaciones clínico-terapéuticas de algunas plantas.

Durante los meses de Enero á Junio inclusive, se ha hecho lo siguiente:

1º Estudiar, condensar y pasar al "Indice de Geografía médica" 202 cuestionarios de municipalidades, en la forma que en seguida se expresan:

Enero:		
Cuestionario de Aguascalientes	5	
Idem de la Baja California	2	7
Febrero:		
Estado de Campeche, G. M	9	
,, ,, Coahuila, G. M	12	
,, ,, ,, Endemias	14	35
Marzo:		
Estado de Chiapas, Endemias	40	
,, ,, ,, G. M	10	50
Abril:		
Estado de Chiapas, Endemias		37
Mayo:		
Estado de Chiapas, G. M		44
Junio:		
Estado de Durango, Endemias	17	
,, ,, ,, G. M	12	29
Total		202

2º Estudio que aún continúa en el Hospital de San Andrés, del zapote blanco, la yerba de las ánimas y árnica del país; estando el que se refiere al primero de dichas plantas ya terminado en la parte terapéutica y próximo á e-

cribirse el artículo respectivo. En cuanto á la yerba de las ánimas, se ha encontrado muy activa y se esperan fundadamente aplicaciones importantes.

3º Se formaron cuadros de los alimentos más usados en el país, de origen vegetal, para el estudio analítico encomendado á este Instituto por esa Secretaría del digno cargo de vd., á fin de poder hacer indicaciones á los agricultores y mejorar la alimentación de nuestro pueblo. En dichos cuadros se han reunido los datos obtenidos por los análisis que constan en los autores de Química más acreditados en el extranjero.

II

Desarrollo del Establecimiento y progresos obtenidos.

Al inaugurarse este Instituto el 1º de Julio de 1890, se instalaron todas sus oficinas en la casa que aún ocupa, la que era propiedad del inolvidable General Pacheco. Siendo por extremo reducido este local, se arrendó un corral anexo y situado hacia el Poniente de la casa, en el cual se construyó provisionalmente un saloncito para Gabinete de Fisiología. En dicho terreno se instaló también la barraca traída de Alemania para enfermos en observación; por último, en ese mismo local se establecieron los secadores de yerbas.

La urgente necesidad de instalar convenientemente las oficinas de la Sección 3ª, no siendo cuerdo gastar dinero en construcciones hechas en terreno de extraña propiedad, la conclusión del plazo de arrendamiento ya dicho, respecto al expresado terreno, y las increíbles pretensiones de su propietaria para renovar el referido contrato, nos pusieron en el urgente compromiso de buscar otro local para nuestras instalaciones. Entonces se ofreció la oportunidad de comprar un amplio terreno situado hacia el Sur y al Oeste de la casa primeramente ocupada, y se llevó á feliz término esto operación.

Este lote de la propiedad del Instituto, tiene vista hacia el Poniente frente á la Ciudadela y á la Estación del Ferrocarril del Valle, y vista hacia el Norte por la calle del Ayuntamiento. Ahí se han construído dos grandes salones, uno con vista hacia el Norte para la Sección 3ª, y otro con vista hacia el Poniente, subdividido en dos secciones, una ocupada actualmente por la Biblioteca y la otra que es el salón de máquinas.

El creciente desarrollo de la Secretaría ha traído la necesidad de ensanchar su local, y en los dos últimos años, sobre todo, se ha trabajado con empeño y se ha conseguido el arreglo del Archivo de las publicaciones, así como el de las oficinas del periódico del Instituto.

Ultimamente se ha dado principio á la formación de una biblioteca general, aparte de las pequeñas bibliotecas particulares indispensables para cada Sección. La falta de recursos nos ha impedido la fundación de este departamento importantísimo y en el cual siempre hemos tenido los ojos puestos. Tocante á bibliotecas era nuestro propósito formar primero las particulares de cada Sección y lo pudimos lograr respecto de la 1ª, que cuenta con la mejor biblioteca botánica del país; pero la baja de la plata que nos hizo excesiva-

mente caras las importaciones de libros europeos, y sobre todo las aflictivas condiciones del Erario, obligándonos á extremadas economías, fueron las circunstancias de fuerza mayor que nos obstruyeron por completo nuestra tarea. Volvemos ya á reanudarla confiando en la protección no desmentida por parte del Gobierno, y en la urgente necesidad de llenar este vacío que hay en nuestro Instituto.

Después de cumplir año por año los programas de los trabajos, y de darle cuenta al público de estas labores, lo cual se ha realizado por medio del periódico del Instituto, era indispensable reunir los resultados positivos de los estudios realizados y proporcionar á la ciencia las consecuencias prácticas y de aplicación que puedan utilizar nuestros médicos y farmacéuticos. Tal motivo nos inspiró la idea de redactar una obra que llenara dichos objetos, y al efecto se procedió á la redacción de los "Datos para la Materia Médica Mexicana," de la cual se ha publicado el primer tomo y está próxima la aparición del segundo, hallándose en el primero 31 artículos acerca de otras tantas plantas mexicanas y un apéndice acerca de las aguas minerales del país, del cual ya dije algunas palabras. Respecto á la Materia Médica, debo decir, que sus 31 artículos son otras tantas monografías donde se trata la botánica, química, farmacodinamia, terapéutica y bibliografía de cada planta, poniendo en ella los cimientos de la terapéutica mexicana. Esta obra ha traído al Instituto los plácemes de personas muy respetables y ha impreso carácter al Establecimiento, puntualizando su objeto y marcando claramente la ruta que debe seguir en sus investigaciones ulteriores.

En todas las Secciones, durante estos cuatro años, ha fijado la vista la Dirección para simplificar los trabajos, para hacer más prácticos los resultados y más fácil la vigilancia. Esto sólo se ha conseguido á fuerza de observación constante, introduciendo las modificaciones que la experiencia ha ido aconsejando, tanto en la distribución del personal como del trabajo. Por fin se puede considerar que la marcha del Instituto está normalizada y este es en mi sentir, el más importante progreso moral que se ha alcanzado y que unido á los progresos materiales de la instalación, debemos considerarla como el buen cimiento del Instituto Médico Nacional.

La formación de herbarios y de una biblioteca botánica, que son unos y otra los primeros en el país por el número y la calidad; la formación de un museo de drogas, el solo conocido en la República; la revisión y la reedición de obras tan importantes como la Flora Mexicana y las Plantas N. Hispaniae de Mociño y Sessé; la publicación del primer tomo de nuestra obra que se titula: "Datos para la Materia Médica Mexicana," en la cual constan 31 artículos completos acerca de igual número de plantas estudiadas en botánica, en química, en farmacodinamia y en clínica terapéutica, bajo un plan uniforme original y eficaz no seguido en ningún establecimiento del mundo, según la frase de nuestro sabio colaborador Haeckel, Director del Instituto Botánico de Marsella; la formación de una monografía acerca de las aguas minerales del país, ya publicada; la resolución científica acerca de la desecación del Lago de

Texcoco, bajo el aspecto higiénico; la instalación de un gabinete de Aeroterápia, y muchos estudios biológicos acerca del funcionamiento fisiológico á esta altura sobre el nivel del mar; el acopio de datos sobre innumerables cuestiones de Geografía Médica y Climatología en toda la República Mexicana, estando ya concluída una memoria acerca del Valle de México; numerosos trabajos de colaboración emprendidos por orden de esa Secretaría, tales como análisis de tierras y abonos ó estudios botánicos y zoológicos para resolver cuestiones agrícolas: el descubrimiento de substancias activas en muchas plantas; el arreglo de valiosas colecciones, como la de maderas preciosas del país, la de preparaciones microscópicas, fotografías y preparados químicos; las varias excursiones que han traído por resultado, ya algunos descubrimientos botánicos, ya el acopio de preciosos ejemplares, ya el estudio de manantiales; la colaboración llevada al Hospital de San Andrés, para un mutuo y benéfico cambio de servicios entre aquél y este Establecimiento, ampliando nuestro campo de observación en beneficio de la ciencia y dando en pago servicios á los enfermos y á la clínica en beneficio de la humanidad; la extensión de nuestras relaciones en el extranjero, ya con particulares como Limoussin, Hæckel, Peper, Carrasquilla y otros varios hombres ilustres, ya con cuerpos científicos de gran nombradía como la Smithsonian Institution de Washington, el Departament of Agriculture Americano, el Consejo de Salubridad de Berlin, poniéndonos en unión con la Ciencia Universal y honrando el nombre de la patria, tal es en sinopsis señor Ministro, *el desarrollo que ha tenido este Establecimiento y los progresos alcanzados* durante el cuatrienio que ya termina y de lo cual rindo á vd. cuenta obsequiando sus superiores órdenes y según sus textuales palabras.

III

Proyectos para el porvenir.

Construcciones.—La condición fundamental de todo Establecimiento científico, es poseer un local adecuado para su objeto. El Instituto al ocupar la casa en que se halla, se acomodó á las circunstancias del momento y trató de adecuar este edificio á sus necesidades, no pudiendo hacerlo sino de una manera muy relativa por no ser la casa de su propiedad, y porque aun siéndolo, necesitaría derribarla para hacer desde cimientos una construcción conveniente. De ahí vino la necesidad de proyectar para el porvenir la construcción de un edificio adecuado. Tal obra está ya comenzada, posee el Instituto alguna extensión de terreno; ya hay en éste construcciones de la propiedad del Establecimiento, y se tiene el proyecto y los planos para la edificación completa. De ellos tengo la honra de enviar á vd. una calca y próximamente someteré á la superior consideración de esa Secretaría dicho proyecto.

Plazas para estudiantes.—Estudiando las labores de las Secciones en relación con el cumplimiento de sus programas, á menudo se han observado deficiencias en el trabajo, principalmente en las Secciones 2ª y 3ª, sin que deban

ser imputados estos defectos á la falta de acción ó de aptitudes en el personal existente. Estas deficiencias reconocen por causa la insuficiencia del personal científico, el que no está en relación con la cantidad de trabajo que se necesita. El Gobierno ha ayudado de buena voluntad atendiendo á algunas de mis indicaciones, y para obviar estos inconvenientes, en la Sección 2ª he indicado ya varias veces en otros informes, y aún en el presente, que fué necesario y se llevó á cabo la creación de una oficina de farmacia que descargara del trabajo de las preparaciones á la Sección de Química, y últimamente la remuneración acordada por cuenta del Instituto al farmacéutico del Hospital de San Andrés, ha hecho más eficaz el servicio de la Clínica Terapéutica y aligerado el peso de los trabajos en nuestros gabinetes de química.

Más á pesar de todo esto, los dos preparadores que cuentan los departamentos de química y el único ayudante que tiene el Jefe de la Sección de fisiología, son demasiado insuficientes para las tareas de la análisis y de la experimentación.

En vista de estas circunstancias tengo en estudio y próximamente remitiré á vd., un proyecto cuya realización desearía para el año entrante. En él solicito la creación de plazas para estudiantes que presten su contingente en las distintas labores del Instituto, pues si bien es cierto que las dos Secciones dichas son las más urgentemente necesitadas de este refuerzo, no están exentas de esa necesidad las demás Secciones, y por esto será general mi iniciativa, que tiene dos grandes ventajas para el Instituto, siendo la primera el ensanche del personal científico bajo muy económica remuneración, y siendo la segunda educar y formar desde sus cimientos profesores especialistas imbuidos en el espíritu, programa y fines de nuestro plantel.

Iniciativa para enviar pensionados á Europa.—En mi nota núm. 52 y con fecha 22 de Octubre de 1892, tuve la honra de enviar á vd. un proyecto que consistía en tener constantemente en Europa á uno de los profesores del Instituto estudiando por cuenta y para provecho del Establecimiento. En las bases fundamentales de dicho proyecto, cuidé mucho de que se garantizaran los intereses todos del Establecimiento y los del Erario nacional, á fin de que no resultasen ilusorias las ventajas propuestas. Puedo decir que mi iniciativa tenía por lema: "*vigilancia y economía,*" y se trató de prever las circuntancias todas para realizar estas dos susodichas condiciones.

Más tarde en mi nota núm. 444, correspondiente al 19 de Febrero de 1894, y con motivo de una solicitud que me hizo el entonces ayudante de la Sección 3ª, Dr. Roberto Jofre, quien pedía una licencia con goce de sueldo y algún auxilio pecunario para estudiar en Europa la electro-fisiología y plantear la oficina correspondiente en nuestra Sección de fisiología, volví á tener la honra de referirme á esa iniciativa, recomendándola respetuosamente á la superior consideración de vd.

Aunque el gasto que proponía yo era en verdad insignificante, juzgué inoportuno el insistir dadas las circunstancias entonces del Erario, las cuales demandaban todas las economías posibles, pero siendo ahora muy diferentes

esas condiciones y teniendo el proyecto á que me refiero grandísima importancia, tanto por las razones que ya he expuesto como por las que expondré en su oportunidad, juzgo de mi deber, y cumpliendo sus superiores órdenes, hacer reminiscencia de esta iniciativa y dejarla consignada aquí, á reserva de gestionar más tarde su realización.

Farmacopea Pan-Americana.—En el primer Congreso Médico Pan-Americano, reunido en Washington en los primeros días de Septiembre de 1893, se presentó un proyecto enviado por el Instituco Médico para la formación de una Farmacopea Pan-Americana; dicho documento estaba traducido al inglés y su presentación fué hecha por nuestro inteligente compatriota el Dr. Serna, muy bien reputado en la nación vecina, y él mismo se encargó de comunicarme bondadosamente que la idea del Instituto fué muy bien recibida y que él creía muy oportuno proceder desde luego á su realización.

Envío á vd. en español el original á que me refiero, rogándole que se sirva dispensarle su atención por ser asunto que mucho nos interesa.

Por entonces no intenté trabajo alguno en este sentido, porque para esto se necesitaba erogar algunos gastos.

Posteriormente y con motivo de la invitación que se nos hizo para que en el Instituto se verificara una de las sesiones del 2º Congreso Pan-Americano, había el propósito de remover este asunto de la Farmacopea, para ver si se daba principio á sus trabajos aprovechando la buena oportunidad de la reunión de tantos profesores, para que con su acuerdo quedara instalado en nuestro Establecimiento el centro organizador de dicha obra. Pero no habiéndose realizado dicha sesión, lo cual supimos á última hora, ya no fué posible cambiar el rumbo de nuestro propósito y el asunto quedó pendiente; pero muy en breve, y es muy probable que para los programas del año entrante, figure esta labor comenzando por organizar el acuerdo mutuo del personal médico en toda la América, lo cual quedará á cargo de la secretaría de este Instituto.

Por lo expuesto se ve que estos cuatro proyectos son de capitalísima importancia, refiriéndose el primero á la adquisición en propiedad de un edificio para el Instituto; el segundo al ensanche del personal científico; el tercero al perfeccionamiento de la ilustración de ese mismo personal, ampliando á la vez el campo de nuestras relaciones en el extranjero; y el último presta un importantísimo servicio á las profesiones médica y farmacéutica, estableciendo una mutua comunicación de los trabajos terapéuticos, aprovechando los productos naturales de toda la América, y estableciendo en ella un Código científico uniforme.

Este es el resumen, señor Ministro, de los trabajos, marcha, progreso é iniciativa para el porvenir de este Instituto, todo lo cual tengo la honra de elevar al superior conocimiento de vd. en cumplimiento de su superior precepto.

Protesto á vd. mis respetuosas consideraciones.

Libertad y Constitución. México, Noviembre 30 de 1896.—*F. Altamirano.* —Al Sr. Secretario de Fomento.—Presente.

Historia Natural aplicada de los antiguos mexicanos.

(Por el Sr. Dr. D. Fernando Altamirano.)

Trabajo leído en el XI Congreso Internacional de Americanistas, reunido en la Ciudad de México del 15 al 23 de Octubre de 1895.

Tengo la honra de presentar á esta asamblea de sabios americanistas, mi pequeño contingente de labor. Con él pretendo únicamente manifestar mis ardientes deseos de corresponder de alguna manera á la invitación que se sirvió dirigirme la honorable Junta organizadora, para que el Instituto Médico Nacional remitiera algún trabajo, conforme al programa que se nos envió.

No pudiendo el cuerpo de profesores del Instituto dedicarse á la ejecución de un trabajo de la naturaleza que se le pedía, por tener ya todo su tiempo destinado á dar cumplimiento á los estudios del programa oficial, los que además son de un fin muy distinto de los de este H. Congreso, yo me puse á trabajar entonces, bien convencido de mi insuficiencia, pero animado por el deseo de corresponder á la invitación que como particular recibí.

Así es, que después de muchas vacilaciones para elegir un tema digno de esta Asamblea y que llenara las condiciones de su programa, no cultivando yo las ciencias arqueológicas, me decidí á extractar de la obra del Dr. Hernández, sobre las plantas de México, aquellos datos que, según había yo visto cuando traduje la obra, me sirvieron de material para desarrollar el tema séptimo del programa, titulado "Historia Natural médica de los antiguos mexicanos."

Emprendí el trabajo, y comencé por procurar establecer la clasificación botánica de las plantas medicinales que usaban los antiguos mexicanos, valiéndome de las numerosas notas que sobre este asunto ya tenía acopiadas. Pero no me ha bastado el tiempo de que he dispuesto para dar cima á mi empresa, y aunque adelantada la abandoné, ó más bien dicho, la interrumpí para ocuparme solamente en formar un catálogo corto de ciertas plantas que usaban los mexicanos, tanto en la medicina, como en la industria, en las artes y en la economía doméstica.

Este catálogo no es propiamente una Historia Natural médica como pide el tema séptimo, pero está relacionado con él, y presenta además un medio tal vez no utilizado hasta ahora, de investigar por el estudio de las plantas descritas por Hernández, los usos, costumbres y civilización de la nación azteca. Es pues, la Historia Natural aplicada á los estudios de los americanistas.

Bien comprendo que sabios como los que me escuchan, conocen los datos tradicionales que el Dr. Hernández recogió directamente de los antiguos mexicanos, y que nos legó en su obra monumental; pero también es de creerse que no hayan investigado la clasificación botánica de las plantas á que se refieren esos datos, y que no hayan tenido la oportunidad, como los que vivimos

en la patria de ellas, de confrontar las descripciones de Hernández con las plantas vivas ó de herbario; y de confirmar la tradición con las aplicaciones que actualmente les dan los indios, y con los nombres mexicanos que les conservan.

Mas nosotros, sí hemos tenido esa fortuna, y hemos visto aceptadas por los industriales y químicos modernos, por la higiene y por las costumbres sociales de las poblaciones más civilizadas, muchas de las plantas y de sus aplicaciones que fueron descubiertas y establecidas por los antiguos mexicanos. Por este motivo creemos que dichas tradiciones son de mérito, y que tendría alguna importancia para los fines de este Congreso, dar á conocer nuestras investigaciones; pero no pudiendo yo decidir si realmente tengan valor para los estudios americanistas, las presento al examen de quien más sabe, pidiendo indulgencia para juzgarlas.

Desde luego debo señalar las principales dificultades con que he tropezado:

Primera. La insuficiencia de las descripciones de Hernández para la identificación de las plantas y su clasificación. De aquí ha resultado que á varias de ellas no se les haya señalado ni aun la familia botánica que les corresponda. Se me dirá que las no clasificadas en familia, siquiera, deberían suprimirse; pero si tal no hice, fué porque creí de interés actual el conocimiento de sus aplicaciones, cuyo mérito no se pierde con la falta del nombre técnico.

Segunda. La confusión introducida por Hernández al señalar las aplicaciones de las plantas, atribuyendo, según parece, á los indios, lo que era invención y uso de los españoles. Se necesita de un ingenio sagaz y prudente, para separar lo que pertenezca en propiedad á los antiguos mexicanos; lo que sea de los primeros españoles que usaron las plantas de aquí por indicación de los indios, sometiéndolas á los procedimientos industriales que traían de España y trabajándolas con instrumentos especiales no conocidos de los indios hasta entonces; y por último, lo que haya sido error, suposición ó engaño del mismo Hernández.

Como estas dificultades he tenido otras varias que omito por brevedad. Bastan las dichas, para que se comprenda que este trabajo tiene que ser defectuoso, muy defectuoso; pero que este material rudimentario puede ser susceptible de perfección y de utilidad. Dejo, pues, su continuación á personas sabias y dotadas de mejores elementos que los míos.

He dispuesto las cincuenta y una plantas que forman el catálogo adjunto, en una lista alfabética de los nombres mexicanos de las plantas, acompañados de las cifras de las páginas y del tomo de la obra del Dr. Hernández (edición española), donde se encuentra la descripción respectiva. A continuación van los usos que los indios hacían de las plantas según Hernández. Doy simples indicaciones, remitiendo á la obra original cuando es de interés consultar *in extenso* los procedimientos y aplicaciones varias de tal ó cual vegetal. En seguida doy una nota de los nombres, en la que expongo mis apreciaciones particulares ó ciertas noticias y explicaciones relativas á la planta en cuestión.

1.—*Amaquáhuitl* (I. 165). Moreas. Ficus.

Usos, s. H. Para preparar papel (v. el procedimiento de preparación en la página citada).

NOTA. Ya no se hace uso de este árbol para dicha preparación. Se le conoce con el nombre de Amate.

2.—*Amolli* (I. 184). Liliáceas? Amarilidáceas?

Usos, s. H. Para lavar la ropa con la raíz, en vez de jabón.

NOTA. Según esto los mexicanos no conocían el jabón, pero sí tenían la costumbre del aseo y de la limpieza. Es de notarse también la sagacidad que revela esta aplicación; pues lavan perfectamente bien esas raíces y otras que vamos á enumerar. Aún se conserva hoy la costumbre de lavar con Amole, como se llama en general á cualquiera de las raíces que se usan para lavar.

3.—*Amolxóchitl* (I. 185). Liliáceas.

Usos, s. H. La raíz para lavar la lana y los vestidos.

NOTA. Llama la atención que el autor se refiera á la lana, porque los aztecas no usaban este textil, ni lo conocían. Por tanto, es probable que los españoles cuando lo introdujeron, que fué seguramente á principios de la conquista, aceptaron la costumbre de los mexicanos de lavar con Amole. He aquí pues, el caso en que lo que dice Hernández como perteneciente á los indios, pertenece en parte á los españoles.

4.—*Apintli* (I. 186). Amarilídeas. Agave sp?

Usos, s. H. Para lavar los vestidos.

NOTA. Esta amarilídea es un maguey silvestre, cuya raíz se vende en los mercados con el nombre de Amole de raíz para lavar. Aún tiene gran consumo, y es producida por diversas especies de agaves.

5.—*Atzautli* (I. 235, 238, 239, 240). Orquídeas.

Usos, s. H. Las raíces, para extraer de ellas un jugo glutinoso que usaban especialmente los indios pintores para procurar la adherencia de los colores.

NOTA. Según he visto en Hernández, extraían este jugo de diversas orquídeas, pero la que lo producía mejor era la llamada Tzacutti. (I. 140).

6.—*Copalxócotl* (I. 364). Burceráceas. Amyris?

Usos, s. H. La madera para obras domésticas y especialmente para esculturas. Dice el autor citado: "*No se pudre, no se corrompe y es fácil de trabajarla*"

NOTA. De la descripción de Hernández, no se puede saber si los aztecas eran los que trabajaban esas esculturas de ídolos, por ejemplo, ú otros, ó si habiendo comunicado á los españoles las cualidades de ella, éstos fueron los que la emplearon para esculturas. Así es que, si los indios eran los escultores, esto nos indica que cultivaban las bellas artes, y que deben haber tenido instrumentos y enseñado reglas adecuadas para la ejecución de sus producciones.

Nosotros conocemos en la actualidad una madera producida por la *Bursera fagaroides, Engler*, que se llama vulgarmente palo santo, se usa para esculturas, especialmente de santos. A esta madera le convienen las cualidades que ya citamos, en los usos según Hernández.

7.—*Cozticcoatzontecoxochitl* (I. 240, 241). Orquídeas.

Usos, s. H. Las flores para formar coronas y manojos (ramilletes). Uso frecuente y perpetuo de los indios, agrega el autor.

Nota. Estas últimas palabras de Hernández, nos indican claramente el gusto y costumbre ya establecida entre los mexicanos; de la floricultura. Costumbres que vemos hoy como un rasgo de civilización europea y de educación esmerada. Y á la verdad que usaban flores más bellas y más exquisitas que las de nuestros mercados actuales. Hoy no se usan para nada las flores de esta hermosa orquídea.

8.—*Cuitziquiendas* (III. 135).

Usos, s. H. La madera para obras domésticas y para fabricar cuentas de rosario. Tiene olor.

Nota. No hay indicios de la familia á que pertenece esta planta. Llama la atención que el autor diga que servía la madera para cuentas de rosario, lo que exigía el uso del torno para hacer una obra barata, y que el público tuviese las prácticas de la religión cristiana, en el caso de que los rosarios fuesen ya un efecto vulgar de comercio. Una y otra circunstancia inducen á creer que más bien los españoles daban esta aplicación á dicha madera, y que Hernández incurrió en una inexactitud al asentar tales aplicaciones del Cuitziquiendas, como hechas por los mexicanos.

9.—*Hoauhquilitl* (II. 340). Quenopodiáceas. Chenopodium sp?

Usos, s. H. Las inflorescencias en la alimentación.

Nota. Con el nombre de Huautzontle se usa actualmente todavía esta planta. Se preparan con sus inflorescencias diversos manjares de buen gusto. Se cultivan varias especies que no están determinadas botánicamente.

10.—*Hoaxui* (I. 262). Leguminosas. Leucaena esculenta, Benth.

Usos, s. H. Las legumbres en la alimentación. La madera, roja y durísima, para ciertas obras domésticas.

Nota. Se usan aún las legumbres por los indios exclusivamente; porque tienen dichas legumbres un sabor y un olor repugnantes. Se venden en los mercados. La madera es muy apreciada de los artesanos.

11.—*Hoeipochotli* (II. 190). Malváceas. Bombax ellipticum, H. B. K.

Usos, s. H. Para ornato, por la hermosura del árbol y de sus flores. Se le cultivaba en los jardines de los reyes mexicanos, en Hoaxtepec.

Nota. Se ha perdido ya la costumbre de cultivarlo en los jardines, no obstante que bien lo merece por su belleza.

12.—*Hoitzquáhuitl* (II. 309). Leguminosas. Cæsalpinia sp?

Usos, s. H. Con la madera preparaban una materia colorante, especial para los pintores. Para esto maceraban las astillas por nueve días, agregaban alumbre, colaban, etc., y obtenían así una materia colorante.

Nota. Se ve en lo anterior que los mexicanos conocían y utilizaban el alumbre para la preparación de lacas colorantes, tal como se hace en nuestros días, lo cual revela un grado de cultura avanzado.

13.—*Hoitzxochitl* (II. 311).

Usos, s. H. Las flores como condimento en los manjares en vez de azafrán, Las vendían en sartas en los mercados.

Nota. No he averiguado, por más consultas que he hecho, la familia de esta planta curiosa. Actualmente tampoco he visto ni sabido que se use en la alimentación; pero de todos modos, esta aplicación nos indica un gusto refinado de los mexicanos en sus comidas y que era popular ese refinamiento.

14.—*Hoixachiquahuitl.* (I. 262). Leguminosas. Phitecolobium albicans, Benth.

Usos, s. H. Las legumbres para teñir de negro los vestidos y otras cosas.

Nota. En efecto, aún se conserva el uso de esas legumbres para preparar tinta negra. Hace pocos años era la que se usaba para escribir. Se preparaba agregando al cocimiento de los frutos proto sulfato de fierro. Sin esta sal de fierro no se obtiene color negro. Por tanto, es de suponerse, aunque no lo diga Hernández, que los aztecas preparaban su color negro del mismo modo que ahora, y que conocían el protosulfato de fierro. Esta sal, en efecto, la tenemos natural en Tepeji del Río y en otros lugares. Se la llama *alcaparrosa.*

15. *Holgahuitl.* (II. 336). Urticáceas. Castilloa elástica, Cerv.

Usos, s. H. Del jugo extraían el hollí.

Nota. Este hollí es el caouchouc. Substancia cuyo descubrimiento honra en gran manera á los mexicanos, por la influencia que ha tenido en los progresos de las ciencias físico-químicas y de tantos otros ramos. Se conserva aún esta explotación del hule, extraído de la Castilloa. Pero los aztecas, según refiere Hernández, lo extraían además de otra especie vegetal llamada *Tarantaquam,* originaria de Michoacán, y probablemente venenosa, pues que dice el autor citado que las hojas de estos árboles del hule matan á los leones y otros animales. Conocieron la preciosa cualidad de esta substancia resinosa, la elasticidad y la aplicaron. Hacían con ella las conocidas pelotas para su juego favorito é higiénico, que ha llegado hasta nuestros días y que aún se conserva en todos los pueblos. Se tiene especial afición y lo ejercitan en lugares adecuados que los dedican para diversión pública.

16.—*Huxucua.* (III. 465).

Usos, s. H. La madera para obras domésticas y cuentas de rosario.

17.—*Matlalin* (II. 516). Comelíneas. Commelina sp?

Usos, s. H. Las flores azules para teñir de ese color las lanas. (Véase el procedimiento, pág. 517, tomo II).

Nota. Esta planta es una especie de las muchas commelinas que tenemos. Se la llama generalmente *Yerba del pollo.* Tienen, en efecto, flores muy azules que aún se usan para teñir. Se las vende en el comercio desecadas con el nombre de rosilla. Comunican un color hermoso á los filamentos y á las pastas alimenticias; más firme que el de las fushinas y no es venenoso. Para teñir se sigue el mismo procedimiento azteca: macerar las flores en agua con alumbre á la cual cede su materia colorante, y agregar esta agua á la pasta hecha de las flores ó á los objetos para colorar.

18. *Mazacoxocotl.* (II. 504). Anacardiáceas. Spondias sp?

Usos, s. H. El jugo para preparar vino, miel, vinagre y azúcar. Los filamentos para fabricar lienzos con que confeccionaban diversos géneros de ves-

tidos. Las pencas asadas (barbacoa) muy dulces, se comían. Las espinas como clavos y como instrumentos punzantes para la perforación de las orejas. Las pencas las usaban también á manera de la teja para techos, imbricándolas, y además obtenían de ellas papel.

La planta la cultivaban con esmero propagándola por la siembra de los brotes de las raíces.

En fin en la medicina usaban también ya las pencas asadas como cataplasmas; ya el jugo fermentado ó los diversos licores que preparaban con él.

Nota. Ciertamente que esta planta es de las más interesantes que hay que estudiar para escudriñar lo que sabían los aztecas, sus costumbres; etc. Hoy se hace con ella todo lo que dice Hernández, aun usar las espinas como instrumento quirúrgico. Algunos indios curanderos sangran, abriendo con ellas ó con un fragmento de vidrio muy cortante, la vena en la región de la sangradera. Con toda nuestra química, nuestras maquinarias y nuestros conocimientos de fermentación, no les hemos aventajado; y no sólo, sino que ellos, puede decirse más bien, nos superaron, porque descubrieron el procedimiento tan curioso de hacer producir al maguey su jugo azucarado y de transformar por medio del vapor en blandos los tejidos duros de las pencas, y en dulces ciertos principios de las mismas que no los tenían cuando crudas. Nada nuevo se ha añadido á lo que ellos nos enseñaron. En esta tradición de Hernández encontramos indicios de agricultura, de industrias vinícola y azucarera, de licoristas y vinagreros, de fabricantes de tejidos y preparados de téxtiles, de ingenieros y de médicos, etc.

No debemos pasar en silencio lo relativo á la barbacoa; procedimiento ingenioso con el que utilizaban los efectos del calórico á la temperatura de unos 130° y á 140° centígrados, según experiencias recientes. El medio de obtener á voluntad esta temperatura, era producir vapor de agua bajo una capa de tierra más ó menos gruesa ó apretada, que dificultando más ó menos la salida del vapor le hiciera comprimirse y dar la temperatura que indicamos. Sería largo que diese yo los pormenores de esta operación, que he visto y he practicado yo mismo muchas veces. Me limito, pues, á decir, que por medio de ese procedimiento, preparaban también los antiguos chichimecas la carne que comían, dato precioso que habla en pro de la civilización de esas razas. Además, actualmente se valen de él los indios de Huizquilucan, por ejemplo, para extraer con facilidad y perfección las fibras de las pencas del maguey. Igualmente se usa mucho para preparar cierto género de carne que lleva el nombre de *barbacoa*, de un gusto especial y generalizado entre nosotros.. Por último, este procedimiento es el que se sigue también en las fábricas del alcohol que se llama *mezcal*. Mas en medio de este conjunto de aplicaciones, á no dudar originales de los aztecas la mayor parte, vienen á la mente algunas preguntas: ¿Realmente los mexicanos conocieron y usaron el vinagre antes de la conquista? ¿Se puede admitir como invento y costumbre de ellos la condimentación que según Hernández hacían los indios con aceite y vinagre de algunas yerbas que comían como el *huahquitl*, por ejemplo?

20. *Michpatli.* (II. 536). Loganiáceas. Buddleia, sp?

Usos, s. H. Para matar á los peces, espolvoreándola en los ríos.

Nota. Este medio curioso de pescar ya casi desapareció; pero todavía en ciertos lugares de la costa y otros, se pesca valiéndose de la acción embriagante que producen en los peces diversas plantas denominadas vulgarmente con el nombre genérico de *barbasco.* Unas son apocináceas del género *Tabernæ-montana;* otras leguminosas del género *Bahuinia;* otras sapindáceas, etc. Lo ingenioso de este procedimiento es, que se cogen los peces grandes sin destruir la cría, y que pueden comerse impunemente, pues la carne no conserva propiedades tóxicas para el hombre. Este es el secreto para elegir tal ó cual planta, que sólo puede encontrar el indio sagaz y observador de la naturaleza.

21.—*Mizquitl.* (II. 511). Leguminosas. Prosopis juliflora. D. E.

Usos, s. H. Los frutos como alimento. Preparaban con ellos los chichimecas varios panes.

Nota. Estas legumbres que se producían en grandísimas cantidades en la Mesa Central, cuando había aún extensos bosques de mezquite, realmente servían de alimento á los campesinos pobres, sobre todo cuando escaseaba el maíz. Contienen azúcar en fuerte proporción y son de sabor agradable, aunque dejan en la boca un olor repugnante. Se comen crudas ó cocidas; se preparan con ellas *tamales* y sirven también algunas veces para fabricar alcohol,

22.—*Nacazcolotl.* (III. 17). Leguminosas. Enterolobium cyclocarpum. Griseb.

Usos. s. H. Las legumbres para preparar tinta excelente.

Nota. Estas legumbres que son muy desarrolladas y torcidas, no tienen en la actualidad ningún uso, al menos que yo sepa.

23.—*Nautzinxocotl.* (II. 507). Malpigiáceas. Malpigia sp?

Usos, s. H. Los frutos se comen y son de un gusto agradable. Se venden en los mercados y se usan en la medicina.

Nota. Se conserva el uso de estos frutos en la alimentación, pero son poco aceptados. Tienen aplicaciones probablemente mayores; la corteza del árbol como curtiente, por la fuerte proporción de tanino que encierra y el agradable color rojizo que comunica á las pieles.

24.—*Ocotl.* (I. 224). Coníferas. Pinus teocote, Ch. et Schl.

Usos, s. H. La madera resinosa para hacer teas (rajas de ciertas dimensiones) que se usaban para alumbrado, por no conocer los mexicanos el uso de las grasas para hacer luz.

Nota. Actualmente se conserva aún entre la gente pobre el uso de estas rajas de madera resinosa que se llama *ocote,* para alumbrar sus habitaciones y especialmente para encender pronto y fácilmente el carbón en los hornillos ó la leña de una hoguera. Hace pocos años que se usaba también en grande escala el ocote para iluminar las calles en los días festivos ó los puestos de los mercados. Se hacía uso de un aparato que se llamaba mechero, y que consistía en un recipiente á manera de copa, formado de un tejido de anchas mallas con laminillas angostas de fierro. El pie de aquella especie de copa, era

un tubo corto que servía para colocar firmemente el recipiente sobre un mango de madera de 1½ metros de altura, fija en el suelo en un trípode pesado. Dentro del recipiente se colocaban las rajas de ocote encendidas en gran número, y se reponían á medida que se quemaban. Este conjunto de pequeños leños encendidos, producía una amplia flama que con poquísimo costo iluminaba bien á grandes distancias. Los indígenas actuales, preparan estas rajas de ocote de la manera siguiente, que es probable sea el mismo procedimiento que usaban los aztecas:

Sobre el tronco del Pinus teocote y otros, abren una oquedad, de dimensiones y forma especiales, á propósito para recoger en ella la trementina que escurre del árbol en la superficie herida. Pasado algún tiempo se encuentra toda la madera que rodea dicha oquedad, sobre todo en la parte inferior, impregnada abundantemente de substancias resinosas que le hacen tomar una coloración rojiza y cierta transparencia. Esta madera se encuentra en las concondiciones requeridas para proporcionar un buen ocote. Así es, que la cortan con una hacha en pequeñas rajas escogiendo las más resinosas, y las reunen en pequeños haces para venderlas.

Este medio de iluminación no se usa ya en las grandes poblaciones donde la civilización ha introducido diversos sistemas de alumbrado, particularmente con petróleo que se obtiene á muy poco costo. Por otra parte, el ocote ha escaseado y su precio se ha elevado, debido á que los pinos se explotan casi exclusivamente para leña.

25.—*Pita.* (II. 257). Bromeliáceas.

Usos, s. H. De las pencas extraían fibras finísimas de mucha estimación y aptísimas para tejer lienzos y paños preciosos.

Nota. No hay que confundir, como suele hacerse, esta pita con la llamada *pita de los agaves.* La de éstos es muy tosca en comparación de la otra. La bromeliácea que produce la verdadera pita de los antiguos mexicanos, se cultiva en las tierras calientes de Veracruz, y el alto precio de esas fibras ha hecho que su uso sea limitado. Mas sea lo que fuere, lo cierto es que dicha pita es un filamento exquisito que aprovechaban los aztecas.

26.—*Quauhtezoatl.* (III. 126). Melastomáceas.

Usos, s. H. Obtenían de esta planta un pegamento rojo, tenaz y muy adherente, con el que pintaban los vasos de barro y las paredes blanqueadas.

Nota. Hé aquí unas aplicaciones que nos marcan un grado avanzado de la cultura de los antiguos mexicanos. 1º Porque ellos sabían obtener ese pegamento rojo de una planta que al parecer no tiene materia colorante, y de la que en realidad ahora no se extrae nada de ella, sea porque se haya olvidado ya el procedimiento que seguían los aztecas, ó bien porque esa especie que ellos usaban no sea de las que han venido á nuestras manos. 2º Porque nos indica la práctica de la decoración, del aseo y del buen gusto, puesto que procuraban hacer de vista agradable los utensilios corrientes y las habitaciones, blanqueando primero los muros tal como hoy lo acostumbramos. 3º Porque en fin, las cualidades de dicho color, que debe haber resistido á los frotamien-

tos y á la acción decolorante de la luz, indica una serie de experiencias y de investigaciones razonadas para llegar á demostrarlas.

27.—*Auamochitl.* (II. 224). Leguminosas.

Usos, s. H. La madera para teñir los lienzos de color de grana. Preparaban con ella un pegamento purpúreo y laca roja, por medio del alumbre (véase la preparación de estas materias colorantes en el t. II, 225).

NOTA. Este procedimiento de teñir con dicha madera aún se conserva. Lo practican en grande escala las fábricas de casimires de la capital; y grandes cantidades de este palo de tinte se exportan anualmente para el extranjero con el mismo fin. Se conoce químicamente la materia colorante, la composición de la madera, etc, pero en cuanto al medio práctico de teñir, es el mismo que el inventado por los antiguos mexicanos. Vemos, pues, en esto, su habilidad en las industrias, su instinto químico digamos.

28.—*Quetzalichtli.* (II. 257).

Usos, s. H. Extraían de las pencas de esta planta, fibras más delicadas que las que obtenían de la pita, y con ellas hacían vestidos que se tenían en grande estimación.

29.—*Tapintzirani.* (III. 273). Leguminosas.

Usos, s. H. La madera de color púrpura es propia para tornear. Fabricaban con ella cuentas de rosario y obras domésticas.

NOTA. Ya hemos llamado la atención respecto á las cuentas de rosario. Señalaré aquí nada más que esa madera en el Estado de Morelos era usada por los barnizadores para comunicar al *barniz de muñeca* un color morado.

30.—*Tarantaquam.* (II. 336).

Usos, s. H. Del jugo extraían hule. ¿Venenoso?

Nota· (Véase el núm. 15. Holquahuitl).

31.—*Tecpatli.*(III. 254. Compuestas. Helianthus.

Usos, s. H. La raíz glutinosa para capturar á las aves.

NOTA. Esta raíz contiene una especie de resina muy glutinosa; machacándola se forma una especie de papilla que los campesinos ponen en las ramas delgadas de los árboles donde se posan aves pequeñas que atrapan de esta manera, quedándose adheridas á las ramas ó torpes para volar.

32.—*Teocüahuitl.* (III. 448). Meliáceas. Cedrela.

Usos, s. H. La madera muy ligera para obras domésticas.

NOTA. Cada día se usa más esta madera, á tal grado que se han agotado ya bosques de esos árboles.

33. *Temacozaholia:* (III. 262). Leguminosas.

Usos, s. H. Para teñir de rojo los cabellos y de amarillo las manos.

34.—*Tepexalxocotl.* (II. 509). Mirtáceas. ¿Psidium?

Usos, s. H. En la medicina.

35.—*Texocotl.* (II. 508). Rosáceas. Crætegus mexicana, D. C.

Usos, s. H. Los frutos en la alimentación. Se les prepara también con azúcar y de otros modos para hacerlos agradables. Para quitarles el sabor acerbo los dejaban comenzar á podrirse antes de venderlos en los mercados. Mas

para preservarlos de la putrefacción por mucho tiempo, los rociaban con agua de nitro.

Nota. Se conserva entre nosotros el uso en la alimentación de estos frutos que llamamos *tejocotes*. Su sabor, su tamaño y consistencia se han llegado á modificar ventajosamente por el cultivo. Para obtenerlos muy grandes y dulces, por ejemplo, se injertan renuevos de árboles jóvenes en troncos de árboles viejos, y se les prodigan cuidados esmerados de horticultura. Figuran estos árboles entre los frutos de casi todas las huertas. Son muy usados en conserva y para preparar jalea que es de grande aprecio entre las familias.

Cuando comienzan á podrirse, en efecto, como dice Hernández, se mejoran de gusto. Lo que no he comprobado es la eficacia del nitro como medio conservador, como una especie de antiséptico. Es notable que ya los primeros mexicanos hubieran encontrado un medio conservador de los frutos, tan sencillo como inocente, que merece la pena de estudiarse.

36.—*Tezhoatl.* (III. 127). Melastomáceas. Melastoma.

Usos, s. H. Preparaban con esta planta y ciertas especies de tunas, un color muy adherente que usaban para hacer los dibujos coloridos con que adornaban los pavimentos y paredes.

Nota. Vemos aquí otra vez que los mexicanos conseguían extraer de las melastomáceas, materias colorantes, lo que ya no se hace. Vemos igualmente el gusto por el adorno y el aseo de las habitaciones, y las costumbres de pintar no sólo las paredes, sino hasta los pisos, costumbre que revela mayor educación, más limpieza y mejores condiciones de las casas.

37.—*Tlaelpatli.* (III. 320). Leguminosas ¿Indigófera?

Usos, s. H. Para teñir de azul las fibras sembraban y cultivaban la planta.

Nota. Tenemos aquí otra prueba de que practicaban la agricultura, contra lo que algunos han asentado.

38.—*Tlecuitlahuiltequi.* (II. 349). Leguminosas ó sapindáceas.

Usos, s. H. Para pescar. El polvo de la raíz vertida en los ríos entorpecían á los peces.

Nota. Ya señalamos las particularidades de este procedimiento de pescar.

39. *Tlatzcantic.* (III. 246). Coníferas. Cupressus.

Usos, s. H. La madera olorosa para obras domésticas. Toda la planta como ornamento. La cultivaba con delicia Cuitlahoatzin, rey de Ixtapalapan.

Nota. Es un árbol de hermoso porte, en efecto, muy abundante en los bosques del valle de México, y cuya madera se aprecia mucho entre los artesanos por su olor agradable, su firmeza y resistencia á la polilla y putrefacción. Razón tenían los mexicanos en cultivarlo como ornato.

40.—*Tzompanquahuitl.* (II. 375). Leguminosas. Erythrina.

Usos, s. H. El árbol como ornamento en los cercados de los jardines. La madera amarilla y ligera como el corcho, la usaban en vez de éste los mexicanos. Los granos rojos para contar y las flores para comerlas.

Nota. Se conserva la costumbre de comer las flores y del cultivo del árbol como adorno. La madera se utiliza en hacer tapones de botella que suplen á

los de corcho. Los granos que hemos estudiado ya en su composición química y acción fisiológica, producen un envenenamiento semejante al que causa el curara.

41.—*Xalcocotl.* (II. 510). Mirtáceas. Psidum poniferum. Linn.

Usos, s. H. Los frutos en la alimentación.

Nota. Se venden en los mercados estos frutos llamados *guayabas*, palabra haitiana según Hernández. Hay dos ó tres clases de ellos. Las hojas se usan también en bebida teiforme contra las diarreas.

42.—*Xiuquilitlpitzahoac* (III. 113). Leguminosas. Indigofera,

Usos, s. H. Para preparar un pigmento azul llamado *tlacehoili* ó *mohuitli*. con que teñían de negro los cabellos. (Véase la preparación y reglas para cultivarla en la pág. 114, t. III).

43.—*Xochipalli.* (III. 340). Compuestas.

Usos, s. H. Las flores para teñir la lana de rojo ó amarillo. Para preparar también pigmentos que usaban los pintores y bataneros.

Nota. Hé aquí otra planta tintórea que explotaban industrialmente. Es de notarse que usaban el nitro para preparar el pigmento, y es más notable todavía que conocieran el nitro. ¿Sabían ellos ya obtener esa sal ó lo aprendieron de los españoles? Si estos fueron sus maestros, Hernández confunde lo que es invención y uso de los indios con lo que les enseñaron los españoles.

44.—*Xotlactli.* (II. 257). Amarilideas.

Usos, s. H. Como planta ornamental en los patios de los reyes y de los héroes.

Nota. Nueva prueba de su gusto por la floricultura y jardinería.

45.—*Iczotl.* (I. 346). Amarilidea, Yuca.

Usos, s. H. Las hojas como textiles de que extraían las fibras con que hacían vestidos. Hacían esteras con las mismas hojas divididas. (Véase preparación de las fibras I. 346).

Nota. Ya no se conserva el uso de las fibras del *iczotl* en el valle de México. La tradición de Hernández nos indica cuánto cuidado habían puesto los indios en buscar textiles, y á la verdad que habían encontrado muchos. Vemos también en lo anterior una costumbre muy especial de las personas educadas, servirse de alfombras pues tal representaban las esteras de que hablaba Hernández.

46.—*Tzapitztli.* (II. 473). ¿Urticáceas?

Se cultiva este arbusto en las huertas.

47.—*Itzcuinpatli.* (II. 401). Compuestas. Senecio canicida. Moc. et Sessé.

Usos, s. H. Para matar á los animales dañosos y en la medicina.

Nota. En el Instituto Médico se estudió bien esta planta. (Véase su estudio en los "Anales del Instituto.")

Es realmente muy venenosa; se ha usado y aún se usa por los campesinos para matar á los perros y animales dañinos.

48.—*Hoelicpatli* ó *Itzcuinyoyotli.* Apocináceas.

Usos, s. II. Las hojas para matar á los animales dañinos mezcladas con carne.

49. *Itzcuinpatli ó Quimichpatli.* (II. 467). Liliáceas. Veratrum.

Usos, s. II. Para matar á los gusanos, los piojos, los perros, los ratones y los peces.

Nota. Según parece los indios acostumbraban mucho usar los venenos para destruir á los animales. Esto indica que deben haber practicado muchas experiencias con las plantas para determinar sus propiedades.

50.—*Iyamolin.* (I. 185). Fitolacáceas. Phytolacca octandra, Linn.

Usos, s. II. La raíz como jabón.

51.—*Izquixochitl* (II. 436). Borragináceas. Bourreria huauita, Hemsley.

Usos, s. II. Como planta ornamental por su hermoso porte y flores muy aromáticas.

Nota. Es en verdad una planta hermosa y muy exquisita, pero se cultiva con cuidado en pocos lugares, como en Oaxaca, por ejemplo.

Algunas observaciones sobre la Historia Natural Médica Azteca antes de la conquista.

Memoria remitida al XI Congreso de Americanistas, por su autor el Sr. Dr. D. Joaquín Alatriste de Lope, residente en Pachuca.

Invitado por el honorable vicepresidente honorario, C. General D. Rafael Cravioto, Gobernador del Estado de Hidalgo, para ocupar la benévola atención de los miembros de este XI Congreso Internacional de Americanistas, eligiendo un tema de su programa, he escogido el marcado con el número 7 que se refiere á la Historia Natural Médica de los antiguos aztecas. No creo desempeñar dignamente mi cometido; empresa es esta superior á mis conocimientos: además lo corto del plazo concedido, me obliga á referir únicamente algunas observaciones sobre la práctica de la medicina por la raza indígena antes de la conquista, fijándome principalmente en las substancias que empleaban, tomadas del reino vegetal.

En toda nación y raza, la medicina antes de elevarse al rango de ciencia, es un arte de rutina, cuya práctica es empírica y fundada no en principios, sino simplemente en la experiencia. Esto es lo que constituye la medicina vulgar; más no porque carece de principios debe despreciarse. Hipócrates para formular su doctrina, consultó con los prácticos y las tablas votivas del templo de Esculapio. Cuando el Dr. Francisco Hernández, fué comisionado por el rey Felipe II para escribir la Historia Natural Médica de la Nueva España, recurrió á los curanderos y refirió pormenorizadamente los vegetales y animales empleados como medios terapéuticos, y en nuestros días, cuantos inventos hay en medicina, que no son en último análisis sino la aplicación de los simples hecha por los pueblos, y pasan á la medicina científica por un protector de

fama entre el cuerpo médico docente; citaremos el tabaco, la raíz de Jalapa, la ipecuacuana, la corteza de quina, las hojas de mático, jaborandi y coca.

Careciendo los aztecas de escritura fonética, y no siendo el jeroglífico útil para transmitir los conocimientos médicos, la práctica del arte se comunicaba por la tradición oral, y pasaba como patrimonio entre los miembros de una misma familia.

Es de notar que el arte de curar no fué encomendado al sacerdote exclusivamente como en otras razas; mas no por esto dejó de ser apreciado como lo deja comprender el hecho de cultivarse las plantas medicinales en los jardines de los emperadores y el cultivo y comercio que de las mismas se hacían en los mercados ó *tianguis*.

La Materia Médica azteca era muy amplia, porque aunque de preferencia usaron de los vegetales, no dejaron de emplear sales, betunes, álcalis, ácidos y óxidos, así como de los animales la carne y grasa y algunos de sus productos como la miel de abejas, la grasa, axín, el comején, etc.

Aunque estudiaban las propiedades y usos de los tres reinos de la naturaleza, no conocieron clasificación alguna ni en la Historia Natural ni en Materia Médica, ni en Terapéutica, en toda enfermedad ó dolencia simplemente, buscaban un remedio para aliviarla, considerando el mal como caso aislado, tratando de igual manera un síntoma ó una enfermedad; en las enfermedades cíclicas tampoco observaban tratamiento, sino que ensayaban distintas fórmulas hasta que alguna producía buen efecto; mas no por eso carecían de algunos buenos específicos, principalmente para la viruela y el gálico. Es muy notable que sin comprender la higiene poseyesen medios profilácticos; pero estos preservativos los conservan como un gran secreto; por citar un hecho de profilaxia apuntaremos el uso que hacen del guaco para preservarse del veneno de la víbora. Siendo muchos los vegetales que empleaban, su enumeración sería prolija, por lo cual simplemente enumeraré los vegetales que están hasta hoy en uso, y son: pimienta, clavo, vainilla, alhucema, yoloxóchitl, tlacopate, copal, palo picante, perú, hule, tecamaca, liquidámbar, colmecatl, sangre de drago, mezquite, zazafrás, tepozán, adelfa, cañafístula, coco, guayacán, achiote, tamarindo, guayabo, aguacate, ahuehuete, caoba, huamúchitl, cacaloxochitl, sauco, papaya, rubia, toloache, palo azul, brasil, campeche, zompantle, tlantlancuaya, ruda, sabino, zempoalxóchitl, epazote, mastuerzo, mechoacán, gengibre,tabaco, turbit, zihuapatli, estafiate, atlanchán, maguey, jalapa, zarzaparrilla, ipecuacuana, quina, coca del Perú y cebadilla. De animales usaron como medicamento: armadillo, caimán, ajolote, iguana, tiburón, camaleón, tlacuache, zopilote, zorrillo y víbora. De los minerales: chapopote, tiza, alumbre, sal gema y tequezquite.

Los nombres de los vegetales en mexicano son compuestos de radicales que indican algunas de sus propiedades, por ejemplo: chichipatle, medicina amarga; quahuapatli, palo medicinal; cochinacaxtle, flor en forma de oreja; cihuaxóchitl, flor de la muger; huizitxochitl, flor espinosa; tlilxóchitl, flor negra; axizpatli, medicina para la orina; itzcuinpatli, medicina del perro; yoloxó-

chitl, flor del corazón; copalcuaitl, árbol del copal; tlahueliloca, vegetal del diablo; cuaxiotl, árbol leproso; ezquahuitl, palo de sangre; tochpatli, remedio del conejo; yohualxóchitl, flor nocturna; quahuitlilpatli, remedio de palo de fuego; xiloxóchitl, flor de cabelluda; texcalamatl, papel de piedra; cochitzapotl, zapote somnífiro; chichiltictlapalcuahuitl, palo de color rojo; ahuehuetl, árbol viejo; cacaloxóchitl, flor del cuervo; atlepatli, remedio de agua; iztalpatli, remedio blanco; cocoztomatl, tomate amarillo; tzontepatli, remedio para la cabeza; xalquahuitl, palo arenoso; cempoalxochitl, muchas flores; mazapatli, remedio del venado; cocozxochipatli, remedio de flor amarilla, etc.

Usaban de los vegetales administrándolos bajo la forma más sencilla de polvos y de cocimientos de las hojas, tallos y raíces, y nunca de semillas á no ser de las aromáticas; usaban de las distintas gomas del reino vegetal; conocieron el uso de los emplastos ó bizmas, cataplasmas y pomadas; observaban la dieta; usaban de los baños ó temascales y también aplicaban la sangría.

Sus fórmulas eran especiales para combatir cada dolencia ó síntoma, y pocas veces asociaban dos ó tres vegetales; las más era una sola substancia y bajo forma determinada.

Tenían purgantes, sudoríficos, diuréticos, febrífugos, antisifilíticos, antivariolosos, contra hidropesía ó hinchazones, la epilepsía, mal de San Vito, contra las convulsiones, parálisis, hemiplejia, hemorroides, hemorragias, epistaxis, oftalmías, nubes y catarata incipiente; tenían corroborantes contra la caquexia, clorosis y anemia, debilidad muscular, nerviosa y genital; fórmulas para las afecciones de la matriz, prolapsus y reversión de la misma; contra la tiña, herpes, lepra; para las fiebres eruptivas, la locura y demencia, y no carecían de cosméticos para la piel, el cabello y los dientes. Su historia natural médica, llenaba las exigencias de una completa terapéutica.

En cirugía no eran tan aventajados, aunque no carecían de magníficos vulnerarios; toda ella se reducía á la pequeña cirugía; la consolidación de la fractura de los huesos largos, por medio de apósitos y bizmas, reducción de luxaciones y hernias y aplicación de sangrías; pero no conocieron las grandes operaciones.

Tenían como todo pueblo inculto, la preocupación de los amuletos y talismanes. Pero, ¿en qué nación en su origen no hallamos tal debilidad?

No obstante ser la astronomía estudio preferido por sacerdotes y emperadores, no mezclaron las supersticiones astrológicas á la medicina, como lo hicieron las razas asiáticas y á su ejemplo la Europa en la Edad Media, pero tenían otras. Se pronosticaba el éxito de una curación arrojando un puñado de maíz sobre la tierra, y si un grano por la forma cuneiforme que tiene, quedaba parado sobre su base, indicaba que el enfermo tenía que morir; igualmente, si aplicándole á la piel una hoja de cozomecatl fresca se adhería el enfermo sanaba; pero si se desprendía, el enfermo tenía que sucumbir; si se le daba al enfermo rapé de tabaco y no estornudaba, mal pronóstico.

En la obra ya citada del Dr. Hernández, que se halla en la Biblioteca Real de Madrid, en veinte y tantos tomos en folio, está escrita la Historia Natural

Médica Azteca: esta obra consultada, reformando su estilo y clasificando los vegetales, según los adelantos de la ciencia, será sumamente útil para los que ejercen el arte médico en la República.

FIN DEL TOMO SEGUNDO.

ANALES DEL INSTITUTO MÉDICO.

TOMO II.

ÍNDICE CRONOLÓGICO.

AÑO DE 1895.

Otros informes.

Lecturas de turno.

Trabajos originales.

Variedades.

Noticias generales.

AÑO DE 1896.

Juntas mensuales (actas).

Informes de los Jefes de Sección.

Informes de la Dirección.

Lecturas de turno.

ANALES DEL INSTITUTO MÉDICO.

ÍNDICE ALFABÉTICO DEL TOMO II.

A

B

C

D

F

G

H

I

J

M

N

P

Q

R

S

T

Z

"[illegible] [illegible] with Vol. 4, no. 1.

Nos. 1-4 issued with Vol. 2, No. 1

BIBLIOGRAFIA.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN LA 1ª QUINCENA DEL MES DE JULIO DE 1896.

Publicaciones especiales.

Annales de l'Institut Colonial de Marseille.—Publiées sous la direction de M. le Professeur Edouard Heckel 3me année. II vol. 1895. Contribution à l'étude du ROBINIA NICON Aublet au point de vue botanique, chimique et physiologique, par E. Geoffroy, pharmacien des colonies, licencié ès sciences naturelles.

Contribution à l'histoire botanique, terapeutique et chimique du genre ADANSONIA (Baobab), par le docteur Charles Gerber, professeur suppléant à l'école de médecine, preparateur de botanique à la faculté des sciences de Marseille.

Sur le QUASSIA AFRICANA Baillon et sur le PANCOVIA HÉCKELI qui lui est substitué (Plantes du Gabon). Etude botanique, chimique et therapeutique, par le docteur L. Clandel, preparateur à la faculté des sciences de Marseille, licencié ès sciences naturelles.

Sur le BAKIS (Tinospora Bakis Miers) et le SENGOL (Cocculus Leaeba G. P. et Riche) du Soudan, par EDOUARD HECKEL ET FR. SCHLAGDENHAUFFEN.

Etude sur la PSIDIUM (Goyavier), par M. KHOUSI pharmacien de 1re classe de l'Ecole de Paris.

Teniendo el Instituto colonial de Marsella una organización análoga á la nuestra, con las mismas tendencias, publica en sus Anales trabajos muy importantes que deben interesar muy particularmente á todas las personas que, como nosotros, se dediquen á los estudios botánicos, químicos, fisiológicos y terapéuticos de la flora de alguna región; así es que creemos hacer un verdadero servicio publicando en nuestros Anales traducciones de algunas de sus monografías, y para nuestro próximo número hemos elegido el estudio sobre el Psidium (Guayabo), no sólo por el valor intrínseco de ese trabajo, sino también por tratarse de una planta tan común en la República Mexicana, y por contener él mismo datos muy interesantes sobre los taninos. Desgraciadamente el espacio y el tiempo de que hemos podido disponer en este número, no nos permite emitir el juicio que hemos formado de tan valiosa publicación; pero esperamos poder subsanar este falta en los siguientes números.—*F. R. L.*

Publicaciones Médicas.

DE LA CAPITAL.

Gaceta Médica.—México.—Administrador Dr. D. Manuel S. Soriano. Tomo XXXIII.—Núm. 13.—1º de Julio de 1896.—ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA: Sesiones del 6, 13 y 20 de Mayo de 1896.—FARMACOLOGÍA: Apuntes acerca de especies indígenas de la familia de las Labiadas, empleadas en la Medicina, por el *Dr. M. Villada.*—OFTAMOLOGÍA: Algunas consi. deraciones sobre el tratamiento de la oftalmía emigradora por la enucleación, por el *Dr. Lorenzo Chávez.*

Bien conocidos son los trabajos del Dr. Villada, para que cualquier elogio sobre ellos resulte redundante; pero taniendo este artículo un interés particular para el Instituto Médico, nos proponemos reproducirlo en uno de nuestros próximos números, con los anteriores que se ocupan de otras familias y con lo que esperamos ser útiles y agradables á los lectores de los "Anales del Instituto."—*F. R. L.*

La Homeopatía.—Año III.—Núm. 11.—Julio 5 de 1896.—El alcoholismo. Estudio estadístico legal.—Conjuntivitis purulenta.—SECCIÓN CIENTÍFIOA—Patogenia y tratamiento de la obesidad, por el *Dr. Mark Jousset.*—VARIEDADES.—La acción vivificante y antiséptica de la luz.—Guerra al vegigatorio.—El ácido prúsico en las quemaduras.—La finendoscopia en la exploración del estómago.

La Medicina científica.—T. IX.—Núm. 13.Julio 1º de 1896.——Director: Dr. Fernando Malanco.—Juicio teórico-práctico de la llamada fotografía al través de los cuerpos opacos, por el Dr. Letamendi.—Neuritis ó acumulación de movimiento, por el Dr. Galopín.—Cauterizaciones intrauterinas.—Curación de la peritonitis tuberculosa, mediante la laparotomía, por M. M. Jordán.—Peligros del extracto etéreo del helecho macho.—Supositorios vaginales. —Nice is the best.—La agonía, por J. Díaz Rico.—Las adulteraciones de los alimentos, por el Dr. Puigpuiqué.—El chocolate. (Continuará.).—Método hipodérmico.—De la práctica hipodérmica, por B. Taft.

Idem, ídem.—Núm. 14.—Tratamiento profiláctico de las fiebres, por el Dr. Galopín.—La vacunación contra el cólera asiático, por el Dr. A. J. Carbajal.—Riendo, por el Dr. Félix Bremond.—Del placer del mal y del placer del bien, por el Dr. D. Federico Rubio y Gali.—Los últimos procedimientos de la histeriotomía en los casos de tumor fibroso.—Las adulteraciones de los alimentos, por el Dr. Puigpiqué. El Café. (Continuará.)—Método hipodérmico.—De la práctica hipodérmica.

Revista Médica.—T. IX.—Núm. 4.—Junio 1º de 1896.—Director: Dr. José Terrés.—SOCIEDADES CIENTÍFICAS.—Sociedad de Medicina interna.—Algunas consideraciones acerca de la introducción de la cánula en las traqueotomías. *Dr. R. Tapia Fernández.*—ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA.—Datos para contribuir á la historia de la gripa. *Dr. J. Terrés.*

Idem, ídem.—Núm. 5.—Junio 15 de 1896.—ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA.—Datos para contribuir á la historia de la gripa. *Dr. J. Terrés.* (Continuación.).—SOCIEDADES CIENTÍFICAS. —Sociedad de Medicina interna.—Sesión del día 2 de Junio de 1896.—REVISTA EXTRANJERA. —La reunión inmediata.—Sociedad alemana de Cirugía.

DEL EXTRANJERO.

Gaceta Médica Catalana.—Barcelona.—Director Dr. Rodríguez Méndez.—Año XIX.—Núm. 455.—Tomo XIX. Num. 11—15 de Junio de 1896.—Patogenia y tratamiento de la constipación habitual, por el *Dr. M. Rivas Perdigó.* (Continuará.)—Crónica de Neurología y Psiquíatria, por el *Dr. A. Galcerán.*—Sobre algunos cestodes monstruosos, por *R. Blanchart.* (Concluirá.)—De la diabetes. Su etiología y su patogenia, por el *Dr. Lancereaux.*—Revista crítica bibliográfica: Oto-Rino-Laringología, por el *Dr. Verdos y Mauri.*—Varia, por *Don Félix Antigüedad Diez.*—NOTICIAS CIENTÍFICAS: La falsa cistitis.—Los baños fríos en la fiebre tifoidea de los viejos.—Nueva hipótesis de la percepción de los colores.—Incineración de los cadáveres.—Asociación de la difteria.—La materia viva.—Sección oficial: Academia de higiene de Cataluña. Programa de premios para el año de 1896.—Ateneo Graciense. Primer certamen científico literario.—Publicaciones recibidas.—Reparto de las infecciones, por el *Dr. Rodríguez Méndez.*

Archivos de Ginecopatía, Osbtetricia y Pediatría.—Barcelona.—Año IX. Núm. 10. 25 de Mayo de 1896.—La práctica ginecológica de antaño y la de hogaño.—Discurso inaugural leído por el *Dr. D. Joaquín Bonet y Amigó.* (Continuación.)—Revista general. Del yodismo. —Variedades, etiología y tratamiento. (Continuación.).—Recortes bibliográficos.—Revista crítica bibliográfica.—La emoción oratoria.—Décimocuarto Congreso Alemán de Medicina interna celebrada en Wiesbaden del 8 al 11 de Abril de 1896.—Sociedad obstétrica de Francia. Cuarta reunión celebrada en Paris del 9 al 11 de Abril de 1896.—Concursos á premios-—Crónica.—Formulario.—Publicaciones recibidas.

Idem, ídem, ídem.—Núm. 11. 10 de Junio de 1896.—La práctica ginecológica de antaño y la de hogaño.—Discurso inaugural leído por el *Dr. D. Joaquín Bonet y Amigó.* (Continuación.)—Revista general: Del yodismo: Variedades, etiología y tratamiento. (Continuación.) La prophilaxie expérimentale de la contagion dans la phtisie pulmonaire.—Guide pratique de médecine dosimétrique.—Clorhidrato de fenocol y tos ferina.—Décimocuarto Congreso alemán de Medicina interna celebrado en Wiesbaden del 8 al 11 de Abril de 1896. (Continuación.)—Sociedad obstétrica de Francia. Cuarta reunión celebrada en Paris del 9 al 11 de

Abril de 1896. (Continuación.)—Crónica.—Formulario.—Estadística.—Publicaciones recibidas.

El Especialista Médico-Farmacéutico.—Barcelona.—Director fundador: Don Pedro Almera y Gómez. Año IX. Núm. 15. 1896. El centenario de Jenner, por *P. Almera.*—Los preparados reconstituyentes á base de fosfato de cal, por *D. J. Puig.*—Observación clínica, por *D. J. Morelló.*—Medicamentos granulados.—Vino y jarabe de hemoglobina.—Elixir tri-digestivo.—Elixir y jarabe polibromurados.—Jarabe de glicerofosfato de cal con sulfato de estricnina.—Correspondencia.—Noticias.

Boletin del Instituto Médico Valenciano.—Director: Dr. Faustino Barbera.—Año LVI.—Mayo de 1896.—Casuística profesional: Auto-intoxicación gastro-intestinal por la peptotoesina de Briéger.—SECCIÓN OFICIAL: Actas del 17 al 23 de Abril de 1895.—REVISTA DE LA PRENSA.—Publicaciones recibidas.—Comisión central de vacunación: Estado de los inoculados durante los meses de Enero, Febrero y Marzo de 1896.—Boletín demográfico: Defunciones y nacimientos ocurridos en Valencia, durante el mes de Febrero de 1896.—Estación Meteorológica de la Universidad de Valencia: Resumen de las observaciones hechas en el mes de Febrero de 1896.—Pliegos 10 y 11 de las *Lecciones de fisiología é higiene de la voz*, explicadas en el Conservatorio de Música de Valencia, durante el curso de 1894-95, por el Dr. Don F. Barberá.

La Dosimétrie.—Paris.—II année. Núm. 5.—Mai 1896.—Redacteur en chef: Le Docteur E. Toussaint.—Du mal de mer et son traitement dosimétrique, par le docteur Le Grix.—Triperier médicinale, par le docteur Félix Brémond.—Traitement prophylactique des fièvres, par le docteur Galopin.—Quelques réflexions sur la médecine du passé et sur celle de l'avenir, par le docteur Dartigues.—Revendication, par le docteur Barmy.—Croup et diphtérie, par le docteur Dartigues.—Un singulier cas d'hémophilie, par le docteur Albert Salivas.—Observations cliniques: Le traitement dosimétrique comparé dans le rhumastisme articulaire aigu, par le docteur G. Métivier.—Simple observation de broncho-pneumonie double, par le docteur Mantelin.—Maladies *a frigore:* Les suites du tirage au sort, par le docteur E. Toussaint.—Société de Thérapeutique dosimétrique, séance du 9 mai 1896, par le docteur H. Kortz.—Sels de strychnine; brucine études chimiques, par M. J. Houdas.—Les fumeurs d'opium, par M. Decroiz.—Distinctions honorifiques, par le docteur E. T.—Analyses, par M. J. Houdas.

La Crónica Médica.—Lima. Perú.—Redactor en Jefe: Dr. David Matto.—Año XIII.—Número 176.—Abril 31 de 1896.—TRABAJOS NACIONALES: La Medicina preventiva en sus relaciones con la higiene pública, por el *Dr. Ernesto Odriozola.* (Concluirá.)—Un caso de parálisis histérica (Historia clínica), por *D. Pablo S. Mimbela.*—TRABAJOS EXTRANJEROS: Uretrotomía externa sin conductor, por impremeabilidad completa del canal y fístulas múltiples: curación, por el *Dr. Kops*, de Anvers.—REVISTA DE LA PRENSA: Sifiliografía. Del contagio de la sífilis, por el *Dr. José de Antelo*, de Manila.—El rombo de *Michadis.*—Formulario Práctico.—Tratamiento abortivo del *coriza agudo.*—Conservación del ioduro en solución.—Tratamiento de la *erisipela facial.*—Del tratamiento de la *viruela* en los niños.—Farmacotecnia: *Posología.* Dósis máximas de los nuevos remedios. (Concluirá.).—Crónica: Hospitales.—Cátedra de Oftalmología.—Higiene escolar.—Reforma de la enseñanza médica en el Perú.—Viruela y desinfección.—Apertura de la Universidad en Lima.—Hospicio de insanos.—Nuevos médicos.—Anuncios.

Idem, ídem, ídem.—Núm. 177.—Mayo 15 de 1896.—TRABAJOS NACIONALES: La Medicina preventiva en sus relaciones con la higiene pública, por el *Dr. Adriozola.* (Conclusión.)—Cáncer del recto, simulando en su período de generalización una cirrosis hepática, por el *Dr. E. Bello.*—TRABAJOS EXTRANJEROS: Tratamiento de las bronco-neumonías de la infancia, por el *Dr. Cassine.*—REVISTA DE LA PRENSA:—Medicina legal. El eterno desacuerdo entre frenópatas y juristas, por el *Dr. A. Golcerán*, de Bilbao.—Tratamiento de la Fosfaturia, por el *Dr. Robin.*—Signos pronósticos en la apoplegía, por el *Dr. Barrs.* FORMULARIO PRÁCTICO:—Contra la epilepsía. Contra la hiperclorhidria.—CRÓNICA: Fiebre amarilla (?)—Anuncios.

El Monitor Médico.—Lima, Perú.—Secretario de Redacción Dr. Antonio Pérez Roca.—Año XI. Núm. 234. Junio 1º de 1896.—SECCIÓN OFICIAL: 2º Congreso Médico Pan-Americano.—Reglamento general.—Reglamento especial.—TRABAJOS NACIONALES:—Fisiologia: Bosquejo histórico de la Fisiologia, por el *Dr. Antonio Pérez Roca.* (Continuación.)—TERAPÉUTICA:—Empleo del muriato de amoníaco en las hepatitis agudas, por *Carlos A. de la Torre*, Bachiller en medicina.—REVISTA EXTRAJERA:—Correspondencia. Exposición Centro-Americana.—Terapéutica Médica:—Tratamiento de la oclusión intestinal aguda, por *B. Robert.*—La influencia especial de la altura sobre la salud, la enfermedad y la convalescencia, por *S. E. Solly.*—FORMULARIO.—BIBLIOGRAFÍA.—ANUNCIOS.

La Escuela Médico-Dental.—Habana.—Director Dr. Ignacio Rojas.—Año II. Núm. 19, 1º de Julio de 1896.—Las conquistas de la ciencia: Los rayos Roentgen.—La verdadera causa de la caries dentaria y su curación, por el *Dr. Telschow*, de Berlin.—De los tumores mixtos de las glándulas salivares de los labios, por *M. N. Coblet.*—Un caso de un primer grueso molár inferior permanente, reemplazado á los 7 años por dos bicúspides suplementarios, por *M. Hugensmidt.*—Tratamiento de algunas lesiones superficiales de los labios.—Ulceración sublingual y sub-glositis difteroides independientes de la coqueluche, por *M. Comby.*—Nota sobre el exantema bucal de la roseola estomatitis eritemato-pultácea acompañando la erupción. por *M. Comby.*—Constricción permanente de las mandíbulas.—Coincidencia.—Exámenes, por *A. B.*—Paz á sus restos y respeto á su memoria.—Una carta.—Anuncios.

The Australasian Medical Gazette.—Sydney. No. 176. Vol. XV. No. 5. May 20, 1896. JENNER CENTENARY ARTICLES:—Jenner *By the Editor.*—Jenner's Life and Work. *By A. A. London*, M. D. (Adelaide).—Vaccination in New South Wales. *By the Editor.*—ORIGINAL ARTICLES:—On some Practical Points on Clinical Work. *By R. Scot-Skirving*, M. B. (Sydney). —Uræmic Dyspnæa and coma. *By Angel Money,* M. B., F. R. C. P. Lond (Sydney).—Case of Bilateral Empyema of the Frontal Sinus. *By T. K. Hamilton*, M. D., F. R. C. S. Y. (Adelaida).—Cold bath Treatment of Typhoid Fever. *By J. W. Springthorpe*, M. D., M. R. C. P. (Melbourne).—A. New-Treatment for Post-Partum Hæmorrage. *By J. L. Beeston*, L. K. Q. C. P. Y. (Newcastle, N. S. W.)—Hydatid Eruption, *By W. Mc Murray*, M. D. (Sydney).—Talipes Equinus Resulting from Rheumatic-Arthritis. By *F. M. Harricks*, F. R. C. S. Y. (Melbourne).—Case of Congenital Inguinal Hernia. Radical Cure. By *Frank A. Nyulasy*, M. B. Ch. B. (Melbourne).—Subjective Viusal sensations.—Cases of Resection of Knee-Joint (Operation) and Potts' Fracture. By *R. A. Stirling*, M. B., Ch. B. (Melb.)—Four Cases of Anterior Colpotomy. By *M. U. O'Sullivan*, L. R. C. P., L. R. C. S. Edin. (Melbourne).—Foreyng Body in the Air-Passages. By *A. Jefferis Torner*, M. D. (Brisbane).—Presidential Address. By *W. Nickson*, B. S., M. D., President of Newcastle Medical Society.—PROCEEDINGS OF BRANCHES:—N. S. W. Branch of B. M. Association: Montlhy Meeting.—N. S. W. Branch of B. M. Association: Special General Meeting.—N. S. W. Branch of B. M. Association: Cowncil Meeting.—Victorian Branch of B. M. Association: Monthly Meeting.—South Australlian Branch of B. M. Association: Monthly Meeting.—Notice of Meeting, N. S. W. Branche B. M. A.—PROCEEDINGS OF OTHER MEDICAL SOCIETIES, &c.: Medical Society of Queensland: General Meeting of the Profession in Sydney: Medical Benefit Societies.—Newcastle Medical Society.—EDITORIALS:—The disaster of the Adelaide Hospital.—A National Board of Health. The Government Pathologist.—Medical Men as Confessors.—LETTERS TO THE EDITOR:—Anœsthesia by Local Infiltration.—Bacilli of Influenza in the Blood.—A Correction.—A Question on Medical Ethics.—Questions on Medical Ethics.—The Battle of the Clubs.—UNIVERSITY AND HOSPITAL INTELIGENCE.—Thomas Walker Convalescente Hospital, Parramatta River (N. S. W.).—Medical Notes.—Public Service Board of N. S. W.—The Minimme for Registration in America.—THE MONTH: Public Health-Millitary Intelligence.—Remwalds, &c.—Literary Notes.—Obituary.—Medico-Legal.—MEDICAL APPOINTMENTS.—PROCEEDINGS OF AUSTRALASIAN MEDICAL BOARDS.—REVIEWS.—NOTICES TO CORRESPONDENTS.—BIRTHS MARRIAGES, AND DEATHS.—STATISTICS OF AUSTRALASIAN COLONIES.

4/1. V–VIII issued with Vol. 2 No. 2

BIBLIOGRAFIA.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN LA 1ª QUINCENA DEL MES DE JULIO DE 1896.

(CONCLUSIÓN).

Crónica Médico-Quirúrgica de la Habana.—Director fundador Dr. D. J. Santos Fernández. Año XXII. Tomo XXII. Núm. 10. Mayo 1896.—Un caso de Angina periorbitaria, por el *Dr. D. J. Santos Fernández.*—Asociación del paludismo y de la fiebre amarilla, por el *Dr. D. Domingo Madam.*—Fiebre amarilla y paludismo. Caso clínico, por el *Dr. D. Joaquín Olivares.*—Un caso de neuralgia rebelde. Curación, por el *Dr. D. Ignacio Calvo.*—Difteria y seroterapia, por el *Dr. D. R. García Rijo.*—Revista de la Prensa, por el *Dr. D. Manuel Ruiz Casabó.*—VARIEDADES.—ANUNCIOS.

Otras publicaciones científicas.

Boletín del Consejo Superior de Salubridad.—México (D. F.). Administrador: Andrés Alva. 3ª Epoca, T. I, Núm. 12. 30 de Junio de 1896.

Próximamente reproduciremos el análisis hecho por el Consejo, sobre las aguas de la Hacienda de los Morales y que publica en este número.

Idem, ídem.—México (D. F.). Número especial consagrado á Eduardo Jenner bienhechor de la humanidad, en el primer centenario del descubrimiento de la vacuna. Mayo 22. 1796–1896.

Boletín del Observatorio Meteorológico Central de México.—Núm. 4. Abril. 1896.

Boletín del Instituto Geológico de México.—Num. 3.—1896. Sobre la Geografía Física y la Geología de la Península de Yucatán, por el Dr. Carlos Sapper.

Cuadro Gráfico de la Criminalidad registrada en las Oficinas de Policía de la Municipalidad de México, desde el año de 1885 á 1895 inclusive. Secretario del Gobierno del Distrito Federal, *Nicolás Islas y Bustamante.* Mayo 6. 1896.

Cuadro Gráfico de los enfermos que han ingresado en los manicomios de "*San Hipólito*" y "*El Salvador,*" desde el 1º de Enero de 1883 al 31 de Diciembre de 1895. Secretario del Gobierno del Distrito Federal, *Nicolás Islas y Bustamante.* Junio 1896.

Boletín de Agricultura, Minería é Industria.—México (D. F.). Año V, Núms. 3, 4 y 5. Septiembre, Octubre y Noviembre de 1895.

Boletín Comercial de la Secretaría de Hacienda de los Estados Unidos Mexicanos.—México (D. F.). Sección 6ª Tomo VIII, Núms. 24, 25 y 26.

Boletín de Higiene.—Organo del Consejo Superior de Salubridad del Estado de Yucatán Director, *Dr. Fernando Cásares Arredondo.* Año II, núm. 12.—25 de Junio de 1896.

Boletín del Observatorio Meteorológico de León. —Estado de Guanajuato. Director, *M. Leal.* Junio de 1896.

Inspección General de Salubridad Pública del Estado de San Luis Potosí.—Inspector General, *Dr. J. E. Monjarás* Tomo IV, núm. 5. 31 de Mayo de 1896.

El Instructor.—Aguascalientes (E. de Aguascalientes). Director, *Dr. Jesús Díaz de León.* Año XIII, Núm. 3. Julio de 1896.

México Intelectual.—Jalapa.—Enríquez (E. de Veracruz.) Administrador, *Miguel D. Cabañas.* Tomo XV, Núms. 11 y 12.—15 y 30 de Junio de 1896.

El Escolar Centro-Americano.—Guatemala. Director, Francisco A. Villatoro. Tomo I-Núm. 3.—15 de Junio de 1896.

Revista Judicial.—San Salvador (República del Salvador). Director, Dr. Cayetano Ochoa. Tomo IV. Núms. 4, 5 y 6 de 15 de Febrero y 1º y 15 de Marzo de 1896.

Anuario Estadístico de la Ciudad de Buenos Aires.—República Argentina. Director, Alberto B. Martínez. Año V. 1895.

Otras publicaciones recibidas.

El Bien Social.—México (D. F.), Director: Luis G. Rubín. Año IX. Núm. 6. 1º de Julio de 1896.

Boletín Oficial.—Baja California. Tomo V. Núm. 20. 3 de Julio de 1896.

La Gaceta del Gobierno.—Toluca (Estado de México). Director: Alejandro Herrera. Tomo VIII. Núm. 103. 27 de Junio de 1896 y Tomo IX, núms. 1, 2, 3, 4 y 5.—1º, 4, 8, 11 y 15 de Julio de 1896.

El Atalaya.—Toluca (Estado de México). Redactor responsable: Camilo del Moral. Tomo II. Núm. 19. 12 de Julio de 1896.

Periódico Oficial.—Victoria (Estado de Tamaulipas). Tomo XXI. Nums. 77, 78, 79, 80, 81, 82 y 83.—27, 29 y 30 de Junio de 1896 y 2, 4, 7 y 9 de Julio de 1896.

El Aprendiz.—Corpus Christi (Texas). Editor y responsable: Felix Landa. Tomo V. Núm. 226. 5 de Julio de 1896.

La Gaceta.—San José (República de Costa Rica). Año XV. Tomo II. Núms. del 138 al 147 inclusives.

Boletín Judicial.—San José (República de Costa Rica). Año II. Tomo II. Núms. del 138 al 146 inclusives.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN LA 2ª QUINCENA DEL MES DE JULIO DE 1896.

Publicaciones especiales.

Anales de la Academia de Medicina de Medellín.—República de Colombia.—Agente general: *José Velásquez García.*—Año VII Nº 6.—Marzo de 1896.

Bacteriología clínica.—*Dr. Montoya y Flores.*

Asociación Británica de Medicina. (Traducción).—*Sr. Ricardo Villa Santa María.*

Informe sobre análisis de los restos de un cadáver.—*Sr. Pedro Herrero.*—Formulario.

Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional.—San José (República de Costa Rica). —Director: *Prof, Enrique Pittier.*—Tomo II.— 1ª y 2ª parte.—1889.—Id. íd. íd.—Tomo IV—1891. Exploraciones botánicas en la parte meridional de Costa Rica, por *A. Finduz.* Id. íd. íd. Tomo V.—1892. Informe sobre la exploración de Talamanca, por *William M. Gabb.*

Anales de la Sociedad Científica Argentina, Buenos Aires.—Tomo XLI.—Entrega VI. —Junio de 1896.—Tablas para el cálculo de las cañerías de aguas corrientes y de las cloacas, por el *Ingeniero Emilio Lejeune* (continuación).—La leyenda del Yaguareté-aba (El indio tigre), y sus proyecciones entre los Guaranís, Quichuas, etc. Contribución al estudio del Folk-Lore comparado, por *Juan B. Ambrasetti.*—Fragmentos del segundo viaje á los lagos del Payné (Andes australes), por *Ramón Lista.*—Idioma Mbaya, llamado Guayemú-Mocoví según Hervas Gilii y Castebran, con introducción, notas y mapa, por *Manuel Lafine Quevedo.* —Una misión científica, por el Dr. Emilio R. Corri (conclusión). Prioridad Geográfica. El último mapa geográfico de la tierra del Fuego, por *Ramón Lista.*—Miscelánea.—Bibliografía.—Movimiento Social.

Aprendiz (El)—Corpus Cristi.—(Texas).—Editor y Responsable *Félix Landa.*—Tomo V. Núm. 228.

Bien Social (El)—México (D. F.)—Director *Luis G. Rubin.*—Año IX.—núm. 7,—15 Julio de 1896.

Boletín de la Secretaría de Hacienda de los Estados Unidos Mexicanos.—Mexico Sección 6ª—Tomo IX.— Núm. 1.

Boletin de Higiene—Organo oficial del Consejo Superior de Salubridad del Estado de México.—Toluca.—Redactor en Jefe *Dr. Ricardo Marín.* Tomo II.—Núm. 11. 15 de Julio de 1896.

Boletin de Higiene.—Organo del Consejo Superior de Salubrídad del Estado de Yucatán. —Año II.—Núm. 13.—10 de Junio de 1896.

Boletin Mensual del Observatorio Meteorológico de México.—Mes de Mayo de 1896.

Boletin trimestral del Instituto Meteorológico Nacional.—San José (República de Costa Rica). Director: *Prof. Enrique Pittier*, núms. 1, 2 y 4, correspondientes á Enero, Junio y Octubre. Diciembre de 1888.

Crónica médico-quirúrgica de la Habana.—Habana.—Director fundador, *Dr. D. J. Santos Fernández.*—Año XXII:—Tomo XXII.—Núm. 12.—Junio de 1896.—Herida del cuello seguida de trastornos oculares, por el *Dr. D. Santos Fernández.*—Breves consideraciones sobre los hospitales y enfermerías en los países intertropicales, especialmente en la Isla de Cuba. (Conclusión), por el *Dr. D. José González.*—Bibliografía, por el *Dr. D. I. Calvo.*—Revista de la Prensa, por el *Dr. D. Manuel Ruiz Casabó.*—Variedades.—Anuncios.

Dosimetría (La).—Paris.—Rédacteur en chef: *Le docteur E. Toussaint.*—Deuxième année. —Nº 6.—Juin 1896.—Supériorité de la méthode alcaloide-granulée, par le *docteur Lamy.*—Théorie et pratique, par le *docteur Galopin.*—L'antiseptic médicale par les granules dosimétriques, par le *docteur Ferran.*—La fluxion du poitrine et son traitement dosimétrique, par le *docteur Le Grix.*—Le trinité dosimétrique et la sénélité, par le *docteur Albert Salivas.*—L'enphisème pulmonaire, par *M. G. Métivier.*—D'un mode peu commun de contagion de la diphthérie, par le *docteur Barmy.*—Pleurésie primitive aigué de l'enfance, par le *docteur E. Toussaint.*—Les fumeurs d'opium, par *M. Decroix.*—Société de Thérapeutique dosimétrique, séance du 6 Juin 1896, par *M. Teyssandier.*—Nécrologie.—Le concours de 1896.

Farmacia (La).—México (D. F.).—Tomo V.—Núm. 7.—15 de Julio de 1896.—Breves consideraciones sobre las tinturas alcohólicas.—La leche como alimento.—Para conocer la presencia del agua en las capas interiores de los terrenos.—Medicamentos modernos, incompatibilidades. (Concluye.)—Caseinato de hierro.—Creosota soluble en el agua.—Impureza de los extractos fluidos.—Preparación de las sales metálicas de ácidos aromáticos.—Medio de distinguir el guayacol de la creosota de haya.—Nuevos cloraloses.—Galacto cloral.—Levulocloral.—Aplicaciones de la fotografía de los rayos de Rœntgen al ensaye de las materias vegetales.—Cresochina.—Bellotina.—Eucaina.—Necrología.

Gaceta del Gobierno (La).—Periódico oficial del Estado de México.—Toluca.—Director: *Alejandro Herrera.*—Tomo XI.—Núm. 7.—22 de Junio de 1896.—Noticia de las defunciones causadas por las enfermedades de tifo y viruela, en los distritos del Estado, durante el primer trimestre del presente año, así como del número de personas que fueron vacunadas y del de aquéllas á quienes les prendió la vacuna, dentro del mismo período.—Observatorio Meteorológico del Instituto Científico y Literario del Estado de México, durante el mes de Julio de 1896.

Gaceta Médica.—México, (D. F.)—Administrador: *Dr. D. Manuel S. Soriano.*—Tomo XXXIII.—Núm. 14.—15 de Julio de 1896.—ACADEMIA N. DE MEDICINA: Sesión del 27 de Mayo de 1896.—Sesión del 3 de Junio de 1896.—CONVOCATORIA ANUAL: Cuestiones á concurso para el año académico de 1896 á 1897.—CRÓNICA: Jurado calificador de una Memoria para el premio extraordinario "Agustín Andrade".—TERAPÉUTICA: Memorial terapéutico de algunas plantas mexicanas, por el *Dr. Fernando Altamirano.*—Tres láminas relativas al trabajo del Dr. Terrés.

Gaceta Médica Catalana.—Barcelona.—Director: *Dr. Rodríguez Méndez.*—Año XIX.—Núm. 456.—Tomo XIX.—Núm. 12.—30 de Junio de 1896.—Patogenia y tratamiento de la constipación habitual (Continuará), por el *Dr. M. Ribas Perdigó.*—Onoterapia y opoterapia, por el *Dr. Rodríguez Méndez.*—Sobre algunos cestodes monstruosos (Conclusión), por *R. Blanchard*:—El guayacol en aplicaciones externas, por el *Dr. Lyon.*—Alcohol y alcoholismo (Continuará), por el *Dr. Joffroy.* REVISTA CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA: Vías respiratorias, por el *Dr. Bassols y Prim.*—Cirugía, por el *Dr. Margarit.*—NOTICIAS CIENTÍFICAS: Documentos sobre el

alcoholismo.—SECCION OFICIAL: Congreso periódico internacional de Ginecología y de Obstetricia:—Colegio de médicos de Filadelfia.—Nuestra correspondencia con la prensa.—Reparto de las infecciones, por el *Dr. Rodríguez Méndez.*

Inspección general de Salubridad pública del Estado de San Luis Potosí (México).—Inspector general: *Dr. J. E. Monjarás.*—Año II.—Semana 28ª, del 5 al 11 de Julio de 1896.

México Intelectual.—Jalapa-Enríquez (E. de Veracruz).—Administrador: *Miguel D. Cabañas.*—Tomo XVI.—Núm. 1.—15 de Julio de 1896.—*Enrique C. Rebsamen*, Proyecto de Ley y Reglamento de Instrucción primaria, para el Estado de Guanajuato.—*Dolores Correa Zapata*, Amor á los niños.—*María Luisa Eve* (traducción), Egipto y Cleo.—Cuentos de mulas. —VARIEDADES.

Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Tamaulipas.—Victoria.—A cargo del Secretario particular del Gobierno del Estado: Gustavo Caballero.—Tomo XXI. —Núms. 84, 85 y 86, 88, 89.—Del 11, 14 y 16, 21, 23. de Julio de 1896.

Registro de Observaciones Meteorológicas practicadas en el Observatorio Meteorológico del Colegio Civil del Estado de Querétaro Arteaga. Mes de Junio de 1896.

Revista de Higiene.—Barcelona.—*Dr. F. Castells.*—Año VII, Núm. 6. Tomo VII, Núm. 78.—Junio de 1896.

Revista Médica.—México (D. F.)—Director, Dr. José Terrés.—Tomo IX.—Núm. 6.—1º de Julio de 1896.—SOCIEDADES CIENTÍFICAS.—Sociedad de Medicina Interna. A propósito del centenario de la vacuna del inmortal Eduardo Jenner.—PUBLICACIONES MÉDICAS NACIONALES. —Eduardo Jenner.—Jenner y la vacuna.—Cuadro que expresa el número de vacunaciones practicadas en la Capital de México durante el periódo de 24 años.—Documentos relativos á la historia de la propagación de la vacuna en México.—REVISTA EXTRANJERA. Sociedad alemana de cirugía (continuación.)

Untersuchungen über die Grenzen der Theibertkei in Pflanzenreiche. von Dr. Carl Rechinger. (Vorgelegtinder Versammlungen 10 Mai 1893). Aus den Verhandlungennder R. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Jahrgang 1893 besondersalgedruckt.)

1/2. IX-XII issued with Vol. 2, No. 3

BIBLIOGRAFIA.

PUBLICACIONES RECIBIDAS DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1896.

Publicaciones nacionales.

DEL DISTRITO FEDERAL.

Bien Social (El).—Publicación de la Sociedad Filantrópica Mexicana.—México (D. F.).—Director: Luis G. Rubín.—Año IX, núm. 8.—Agosto 1º de 1896.

Boletín comercial de la Secretaría de Hacienda de los Estados Unidos Mexicanos.—SECCIÓN 6ª—México (D. F.).—Tomo IX, núms. 2 á 6.

Boletín mensual del Observatorio Meteorológico Central de México (D. F.)—Mes de Junio de 1896.—Resumen de las observaciones practicadas en el Observatorio Central.—Correlación de los ocho vientos con los principales elementos meteorológicos, Junio, 1896.—Datos referentes á varias localidades: heladas, lluvias.—Fenómenos accidentales diversos.—Datos meteorológicos de Junio, de 1877 á 1896.—Máximas, mínimas y medias de las observaciones horarias ejecutadas en el Observatorio Meteorológico general, Junio 1896.—*Seismología.—Vulcanología:* Observaciones del volcán de Colima en el mes de Junio de 1896.—*Pluviometría:* Datos para el estudio de las lluvias en el Valle de México. (Estudio presentado á la Academia de ciencias exactas, físicas y naturales, correspondiente á la Real de Madrid, por Mariano Bárcena, Secretario perpetuo de dicha Academia, y Director del Observatorio Meteorológico Central.—Observatorio Meteorológico Central de México: Cuadros comparativos de las máximas, mínimas y medias de los elementos meteorológicos de 1877 á 1895 (Continúa.)—Lista de las Instituciones, Academias y particulares del país, que reciben las publicaciones del Observatorio.

Estadistica general de la República Mexicana, á cargo del *Dr. Antonio Peñafiel.*—Periódico oficial que se publica en cumplimiento del art. 96 de la ley reglamentaria de 10 de Junio de 1883.—México (D. F.), 1896.—Año X, núm. 10.

Gaceta Médica (La).—México (D. F.).—Periodico de la Academia Nacional de Medicina de México.—Tomo XXXIII, núms. 15 y 16.—Agosto 1º y 15 de 1896.—Núm. 15: ACADEMIA N. DE MEDICINA: Sesión del 10 de Junio de 1896 y del 17 de los mismos.—TERAPÉUTICA: Memorial terapéutico de algunas plantas mexicanas, por el *Dr. Fernando Altamirano* (continúa).—Parte complementaria.

Número 16: ACADEMIA N. DE MEDICINA: Sesiones del 1º y 8 de Julio de 1896.—CLÍNICA DE OBSTETRICIA: Dos casos de fiebre puerperal, por el *Dr. Luis Troconis Alcalá.*—TERAPÉUTICA: Memorial terapéutico de algunas plantas mexicanas, por el *Dr. Fernando Altamirano* (concluye).

Homeopatia (La).—Periódico mensual de propaganda, órgano de la Sociedad "Hahnemann.—México (D. F.).—Año III, núm. 12.—Agosto 5 de 1896.—Profilaxia del cólera.—SECCIÓN CIENTÍFICA: Patogenia y tratamiento de la obesidad, por el *Dr. Mark Jousset* (conclusion).—MEMENTO TERAPEUTICO: Tratamiento de la pleurodinia.—NOTAS CLÍNICAS (tomadas del Manual de Materia Médica del Dr. Allen).—VARIEDADES: Animales histéricos.—GACETILLA: Un nuevo signo de insuficiencia aortica.—Un nuevo signo del tabes.—Trastornos intestinales de origen nervioso.—Tratamiento de la neuralgia ciática, por la compresión de los puntos dolorosos.

Medicina cientifica (La).—México (D. F.).—Director: *Dr. Fernando Malanco.*—Tomo IX, entregas 15 y 16.—Crup y difteria, por el *Dr. Dartiguez.*—Saperioridad del método alcaloidico granulado, por el *Dr. A. Laney.*—Reivindicación, por el *Dr. Barmy.*—Los últimos procederes de la histeriotomía en los casos de tumor fibroso (concluye).—Las defensas orgánicas

en la epitelioma y carcinoma, por el *Dr. D. Ramón Cajal* (concluirá).—MÉTODO HIPODÉRMICO: La hipodermia en la tisis.

Número 16.—La diátesis artrítica reumático-gotosa y su tratamiento dosimétrico, por el *Dr. Le Grix.*—Historia de las toxinas.—Lección del Prof. Straus, por el *Dr. Chabaud.*—Las defensas orgánicas en el epitelioma y carciloma, por el *Dr. D. Ramón Cajal* (concluye).—El insomnio y la neurastenia.—Incompatibilidades químicas.—Las adulteraciones de los alimentos, por el *Dr. Puigpiqué* (continúa).—El té.—MÉTODO HIPODÉRMICO: Elección y técnica de las inyecciones hipodérmicas de quinina.—MISCELÁNEA MÉDICA: Procedimiento para blanquear los dientes.

Revista Médica.—México (D. F.).—Director: *Dr. José Terrés.*—Tomo IX, núms. 7 y 8.—Julio 15 y Agosto 1º de 1896.—Sumarios, el del núm. 7: SEGUNDO CONGRESO MÉDICO PAN-AMERICANO: Comisión organizadora.—Reglamento general.—Reglamento especial.—Circular para los médicos mexicanos.—PUBLICACIONES MÉDICAS NACIONALES: Manera de evitar la propagación de ciertas enfermedades contagiosas, especialmente en los niños.—REVISTA EXTRANJERA: Sociedad alemana de cirugía (continuación).

Número 8: ARTÍCULOS ORIGINALES: Procedimiento para determinar las dimensiones de la imagen retiniana que corresponde á un objeto exterior, en unidades angulares y lineales, por el *Dr. A. Chacón.*—Código de Deontología médica, por el *Dr. A. Ruiz Erdozain.*—SOCIEDADES CIENTÍFICAS: *Sociedad de Medicina interna.* Un asunto referente á la sinceridad profesional, por el *Dr. J. Terrés.*—REVISTA EXTRANJERA: Nueva adulteración de la leche.—La bicicleta y el perineo.—La forma palpebral del catarro de Primavera.

DE LOS ESTADOS.

Boletín de Higiene.—Organo del Consejo Superior de Salubridad del Estado de Yucatán.—Director: *Dr. Fernando Cásares Arredondo.*—Mérida.—Año II, núms. 14 y 15.—Julio 25 y Agosto 10 de 1896.

Boletín de Higiene.—Organo oficial del Consejo Superior de Salubridad del Estado de México.—Toluca.—Año II, núm. 12.

Boletín de la Inspección general de Salubridad pública del Estado de San Luis Potosí.—Tomo IV, núm. 6.—Junio 30 de 1896.—Relación de los trabajos practicados por la Inspección general de Salubridad pública del Estado, durante el mes de Junio de 1896.—Estado que manifiesta el movimiento de prostituídas inscritas en la Inspección de Sanidad y el número de las que, enfermas, han ingresado al Hospital Civil para su curación, en el mismo mes.—Juzgados del Registro Civil.—Cuadro que da á conocer las causas de la mortalidad, con expresión del número de víctimas que cada una ha producido, su edad, su sexo, y su asistencia, durante el mes de Junio de 1896.—Lista de los casos de enfermedad infecciosa de que ha tenido noticia esta Inspección, con expresión de la calle donde han tenido lugar.—Boletín Meteorológico.—Oficial.—La 24ª reunión de la Sociedad Americana de Higiene pública, en Buffalo, presidida por nuestro eminente higienista Dr. Eduardo Licéaga, y el 2º Congreso Pan-americano en México.—Asistencia pública.—Estado que manifiesta el movimiento de enfermos habido en el Hospital Civil, durante el mes de Junio de 1896, las enfermedades observadas y operaciones que se practicaron.

Boletín de Meteorologia, higiene y estadistica médica de Tampico.—Estado de Tamaulipas.—Marzo de 1896.

Boletín mensual del Observatorio meteorológico de León. (Estado de Guanajuato).—Julio de 1896.

Gaceta del Gobierno.—PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE MÉXICO.—Toluca.—1896.—Tomo IX, Núms. 9 á 17.

Inspección general de Salubridad pública del Estado de San Luis Potosi (México).—Boletín demográfico-meteorológico.—Observaciones del mes de Julio de 1896.

Instrucctor (El).—Publicacion mensual, científica, literaria y de Agricultura.—Editor y Director, *Dr. Jesús Díaz de León.*—Aguascalientes.—Año XIII, Núm. 4.—Agosto de 1896.

México intelectual.—Revista pedagógica y científico-literaria.—Jalapa, Enríquez (Veracruz).—Directores propietarios: *Enrique C. Rebsamen, Dr. E. Fuentes y Betancourt.*—Tomo XVI, Núms. 2 y 3.—Julio 31 y Agosto 15 de 1896.

Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Tamaulipas.—Victoria, Tomo XXI Núms. 90 á 103.

Extranjeras.

Estados Unidos.

Journal (the), of the American Medical Association.—Publishel weekly at 61 Market St. (Occidental buildings), Chicago, Ill., July 18, 1896.—Vol XXVII, Núm. 3.

Isla de Cuba.

Progreso Médico (El).—Periódico mensual de medicina, cirugía y ciencias.—Director Fundador Propietario, *Dr. Gabriel Casuss.*—Habana.—Año VIII, Núms. 6 y 7 Junio y Julio de 1896.

Crónica Médico-Quirúgica de la Habana.—Revista quincenal ilustrada de Medicina, Cirugía, Farmacia y Ciencias auxiliares.—Fundada y dirigida por el *Dr. D. J. Santos Fernández.*—Año XXII números 11, 13 y 14.—Junio y Julio de 1896.

Escuela Médico-dental (La).—Revista quincenal de Medicina y cirugía dental.—Director, *Dr. Ignacio Rojas.*—Habana.—Año II, Núms. 19 á 22.—Julio 1º y 15 y Agosto 1º y 15 de 1896.

Centro y Sud América.

Lluvia (La) en Centro América, Exploraciones en Talamanca, por H. Pittier.—San José de Costa Rica, 1895.

Viaje de exploración al Valle del Río Grande de Térraba por H. Pittier;—S. J. de C. R., 1891.

Invertebrados de Costa Rica por H. Pittier y P. Brolley.—II. Hemípleros Heterópleros. —1895.

Exploraciones zoológicas efectuadas en el Valle del Río Naranjo en el año de 1893.—Aves por Geo K. Chewie, San José de Costa Rica.

Fauna aracnológica de Costa Rica.—I. Epeiridae, por el Prof. A. Gétaz, de Ginébra.—1893.

Centro farmacéutico uruguayo.—III·—7.

Crónica médica de Lima.—XIII, 178.

Boletín Agrícola y Comercial de San Salvador.—II, 22.

Revista médica de Bogotá.—XVIII, 205.

Anales del Departamento Nacional de Higiene de Buenos Aires.—VI, 24 y 25.

Boletín mensual de Estadística municipal, de Buenos Aires, X, 4.

Revista Judicial de San Salvador.—Serie 8ª Núms. 7 y 8.

Europa.

Los nuevos remedios.—Periódico médico de Madrid.—IX.—12.

La medicina dosimétrica.—Madrid.—XVIII, 221.

Gaceta médica Catalana, XIX.—Núms. 457 y 458.

Archivos de Ginecopatía, Obstetricia y Pediatría.—Barcelona.—IX, 12 á 14.

Boletín del Instituto Médico Valenciano.—LVI, Julio de 1896.

Revista balear de ciencias Médicas.—XII.—11 y 12.

BIBLIOGRAFIA.

PUBLICACIONES RECIBIDAS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1896.

Publicaciones nacionales.

Del Distrito Federal.

Gaceta Médica.—Periódico de la Academia Nacional de Medicina de México.—Tomo XXXIII.—Núm. 17, Septiembre 1º de 1896.—Núm. 18, Septiembre 15 de 1896.

Medicina Científica (La).—Director, editor y único propietario: Dr. Fernando Malanco. —México (D. F.).—Tomo IX, núms. 17 y 18.

Revista Médica.—Periódico quincenal, órgano de la Sociedad Iatromática.—México (D. F.).—Director: Dr. José Terrés.—Tomo IX, núm. 9.—Agosto 15 de 1896.

Farmacia (La).—Periódico de la Sociedad Farmacéutica Mexicana.—México (D. F.).—Tomo V, núm. 6.—Junio 15 de 1896.

Estadística del Hospital Nacional Homeopático, desde el 15 de Julio de 1893, día de su inauguración, hasta 1º de Julio de 1895.—México (D. F.).—1896.—Un folleto, 4º

Homeopatía (La).—Periódico mensual de propaganda, órgano de la Sociedad Hahnemann.—México (D. F.).—Año IV, núm. 1.—Septiembre 5 de 1896.

Boletín del Consejo Superior de Salubridad.—Publicación mensual.—México (D. F.).—Tercera época.—Tomo II, núm. 2.—Agosto 31 de 1896.

Bien Social (El).—Publicación de la Sociedad Filantrópica Mexicana.—México (D. F.).—Director: Luis G. Rubín.—Año IX, núm. 10, Septiembre 1º de 1896, y núm. 11, Septiembre 15.

Boletín Comercial de la Secretaría de Hacienda de los Estados Unidos Mexicanos.—Sección 6ª—Tomo IX, núms. 5 á 12.

Economista Mexicano.—Semanario de asuntos económicos y estadísticos, fundado en 1886.—Ciudad de México, Julio 25 de 1896.—Tomo XXI, núm. 26, y tomo XXII, números 1 á 7.

Revista de la Instrucción Pública Mexicana.—Publicada bajo la inspeccion de la Secretaría de Estado y del Despacho de Justicia é Instrucción Pública.—Tomo I, núm. 12.—México (D. F.).—Septiembre 1º de 1896.

De los Estados.

Boletín de Higiene.—Organo del Consejo Superior de Salubridad del Estado de Yucatán. —Director: Dr. Fernando Cázares Arredondo.—Año II, núms. 16 á 19.

Boletín de Higiene.—Revista de ciencias médicas.—Organo oficial del Consejo Superior de Salubridad del Estado de México.—Tomo III, núm. 1.—Septiembre 16 de 1896.

Boletín de la Inspección General de Salubridad Pública del Estado de San Luis Potosí.—Inspector general: Dr. J. E. Monjarás.—Tomo IV, núm. 7.—Julio 31 de 1896.

Inspección General de Salubridad Pública del Estado de San Luis Potosí.—Estadísticas correspondientes á Agosto de 1896.

Resumen de los trabajos médico-legales en los tribunales del Estado de Yucatán, durante el primer semestre de 1896.

Boletín mensual del Observatorio Meteórológico de León. (Estado de Guanajuato.—Agosto de 1896.

Observatorio meteorológico y vulcanológico del Seminario de Colima.—Boletín mensual: Observaciones del mes de Julio de 1896.—Idem de Agosto.

Instructor (El).—Publicación mensual, científica, literaria y de agricultura.—Editor y

director: Dr. Jesús Díaz de León.—Aguascalientes.—Año XIII, núm. 5.—Septiembre de 1896.

México intelectual.—Revista pedagógica y científico-literaria.—Redactores propietarios: Enrique C. Rebsamen y Dr. E. Fuentes y Betancourt.—Jalapa, Enríquez (Estado de Veracruz).—Tomo XVI, núms. 4 y 5.—Agosto 31 y Septiembre 15 de 1896.

Aprendiz (El).—Semanario político, comercial, de variedades y anuncios.—Corpus Christi, Texas, Agosto 30 y Septiembre 6 de 1896.—Tomo V, núms. 234 á 235.

Atalaya (El).—Semanario independiente.—Toluca (Estado de México).—Tomo II, número 26, y tomo I, núms. 1 á 4.

Boletín Oficial del Gobierno del Distrito Sur de la Baja California.—Tomo V, núm. 25.—Agosto 21 de 1896.

Gaceta del Gobierno (La).—Periódico Oficial del Estado de México.—Toluca.—Tomo IX, números 18 á 26.

Gaceta mercantil.—Organo de la Cámara de Comercio de Guadalajara (Estado de Jalisco).—Tomo VIII, núm. 18, 2 de Septiembre de 1896, y 19, Septiembre 19 de 1896.

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tamaulipas.—Tomo XXI, números 104 á 117.

Extranjeras.

Estados Unidos.

Bulletin of the Torrey Botanical Club.—A monthly journal of botany.—Edited by Nathaniel Lord Britton.—Vol. 23, núm. 8.—August, 1896.

Antillas, América Central y del Sur.

Crónica Médico-Quirúgica de la Habana.—Isla de Cuba.—Revista quincenal ilustrada de Medicina, Cirugía, Farmacia y Ciencias auxiliares.—Fundada y dirigida por el Dr. D. J. Santos Fernández.—Año XXII, tomo XXII, núm. 15.

Escuela Médico-dental (La).—Revista quincenal de Medicina y cirugía dental.—Director: Dr. Ignacio Rojas.—Habana (Isla de Cuba).—Año II, núm. 23, 1º de Septiembre de 1896, y núm. 24, 16 de Septiembre de 1896.

Progreso Médico (El).—Periódico mensual de medicina y ciencias.—Director, fundador y propietario, Dr. Gabriel Casuss.—Habana (Isla de Cuba).—Año VIII, núm. 8.—Agosto de 1896.

Crónica Médica (La).—Revista quincenal de medicina, cirugía y farmacia, órgano de la Sociedad Médica "Unión Fernandina."—Lima (Perú).—Redactor en jefe: Dr. David Matto.—Año XIII, núm. 179.—Junio 15 de 1896.

Monitor Médico (El).—Organo de los intereses científicos y profesionales del Cuerpo Médico, publicado bajo la protección de la Academia Nacional de Medicina.—Lima (Perú).—Año XI, núm. 236.

Revista Médica de Chile publicada por la Sociedad Médica.—Santiago de Chile.—Año XXIV, núms. 1 y 2.—Enero y Febrero de 1896.

Anales del Circulo Médico Argentino.—Publicacion quincenal fundada en 1877.—Director y redactor: Dr. Lucio Gordillo.—Núms. 11 y 12.—Junio 15 y 30 de 1896.

Anales del Departamento Nacional de Higiene dirigidos por la Oficina Sanitaria Argentina.—Publicación mensual.—Año VI, núms. 26 á 29.—Julio 8 á 1º de Agosto de 1896.

Boletín mensual de Estadística Municipal de la Ciudad de Buenos Aires.—Año X, número 6.—Junio de 1896.

Gaceta (La.)—Diario Oficial del Gobierno de la República de Costa Rica.—Año XV.—Trimestre III, núms. 189 á 203.

Revista Judicial de la República del Salvador.—Serie 8ª, núms. 9 á 13.

Archivos de Ginecopatia, Obstetricia y Pediatria.—Periódico quincenal ilustrado.—Director propietario: Dr. D. Francisco Vidal Solares.—Año IX, números 15 y 16.—Barcelona (España).

Boletin del Instituto Mèdico Valenciano.—Colegio oficial.—Director: Dr. D. Faustino Barberá.—Valencia (España).—Año LV.—Septiembre de 1896.

Gaceta Médica Catalana.—Revista quincenal ilustrada.—Director: Dr. Rodríguez Méndez.—Tomo XIX, núms. 15 y 16.—Agosto de 1896.

Revista Balear de ciencias médicas.—Organo del Colegio Médico-farmacéutico de Palma.—Palma de Mallorca.—Año XII, núms. 13 y 14.—Julio de 1896.

Dosimétrie (La).—Nouvelle revue de Médecine et de Thérapeutique, Organe des Médecins dosimètres français. —Journal paraissant tous les mois. — Deux[me] année, nº 8. — Août, 1896.—Paris.

Journal d'higiène.—22[eme] année, 21[e] vol.—Núms. 1,039 á 1,041.—Paris. — Août et Sep. 1896.

Berichte der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft.—Berlin (Alemania).—Sechs ter Jahrgang.—Heft 6.

Berichte über die pharmakognostische Litteratur aller Länder.—Bericht für 1896.—I Teil.—Berlin.

PUBLICACIONES RECIBIDAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1896.

Publicaciones nacionales.

Del Distrito Federal.

Farmacia (La).—Periódico de la Sociedad Farmacéutica Mexicana.—Tomo V, núm. 10. —México (D. F.).—Octubre 15 de 1896.

Gaceta Médica.—Periódico de la Academia Nacional de Medicina de México.—Tomo XXXIII.—Núm. 19, Octubre 1º de 1896.—Núm. 20, Octubre 15 de 1896.

Homeopatia (La).—Periódico mensual de propaganda, órgano de la Sociedad Hahnemann.—Año IV, núm. 2.—México (D. F.).—Octubre 5 de 1896.

Medicina Cientifica (La), basada en la Fisiología y en la experimentación clínica.—Director, editor y único propietario: Dr. Fernando Malanco.—México (D. F.).—Tomo IX, entrega 20.—Octubre 15 de 1896.

Revista Médica.— Periódico quincenal, órgano de la Sociedad Iatromática. — México (D. F.).—Director: Dr. José Terrés.—Tomo IX, núm. 10, Septiembre 1º de 1896.—Número 11, Septiembre 15 de 1896.—Número 12, Octubre 1º de 1896.—Número 13, Octubre 15 de 1896.

Boletin de Agricultura, Mineria é Industria, publicado por la Secretaría de Fomento, Colonización é Industria de la República Mexicana.—Año V.—Núm. 12.—Junio de 1896.

Boletin Comercial de la Secretaría de Hacienda de los Estados Unidos Mexicanos.—Tomo IX, núms. 13 á 16.

Boletin Mensual del Observatorio Meteorológico Central de México.—Meses de Julio y Agosto de 1896.

Primer concurso de instrumentos, maquinaria agricola y productos en general de la Agricultura, celebrado en la villa de Coyoacán del 26 de Enero al 29 de Febrero de 1896.—Discursos, conferencias y documentos relativos.—1 vol. folio menor.

Revista de la Instrucción Pública Mexicana.—Publicada bajo la inspección de la Secretaría de Estado y del Despacho de Justicia é Instrucción Pública.—Tomo I, núms. 13 y 14.

De los Estados.

Boletín de Higiene.—Revista de ciencias médicas.—Organo oficial del Consejo Superior de Salubridad del Estado de México.—Tomo III, núm. 2.—Toluca, Octubre 15 de 1896.

Boletín de Meteorología, Higiene y Estadística Médica de Tampico (Estado de Tamaulipas.—Abril de 1896.

Gaceta mercantil.—Organo de la Cámara de Comercio de Guadalajara (Estado de Jalisco).—Tomo VIII, núm. 20, 2 de Octubre de 1896; núm. 21, 15 de Octubre de 1896.

Instructor (El).—Publicación mensual, científica, literaria y de agricultura.—Editor y director: Dr. Jesús Díaz de León.—Aguascalientes.—Año XIII, núm. 6.—Octubre de 1896.

México intelectual.—Revista pedagógica y científico-literaria.—Publicación quincenal.—Jalapa Enríquez (Estado de Veracruz).— Tomo XVI, núms. 6 y 7.—Septiembre 30 y Octubre 15 de 1896.

Mortalidad habida en el mes de Septiembre de 1896, en la Municipalidad de Quéretaro, Distrito del Centro, con los datos del Observatorio Meteorológico del Colegio del Estado, correspondientes al mismo período de tiempo.—(Cuadro gráfico.)

Registro de Observaciones Meteorológicas, practicadas en el Observatorio Meteorológico del Colegio Civil del Estado de Querétaro.—Septiembre, 1896.

Extranjeras.

América.

Crónica Médico-Quirúrgica de la Habana.—Revista quincenal ilustrada de Medicina, Cirugía, Farmacia y Ciencias auxiliares.—Año XXII.—Núms. 16, Agosto de 1896; 17 y 18, Septiembre de 1896.

Anales de la Academia de Medicina de Medellín.—Departamento de Antioquia, República de Colombia.—Año VII, entregas núms. 7, 8 y 9 (en un cuaderno), Junio de 1896.—Año VIII, entrega núm. 1, Septiembre de 1896.

Anales de la Sociedad Científica Argentina.—Buenos Aires.—Tomo XLII.—Entrega II, Agosto de 1896.

Boletín mensual de Estadística Municipal de la ciudad de Buenos Aires.—Año X, núm. 7.—Julio de 1896.

Centro farmacéutico uruguayo.—Revista mensual, órgano de la Sociedad de su nombre.—Montevideo.—Año IV, tomo III.—Núms. 8 y 9, Agosto 15 y Septiembre 15 de 1896.

Crónica Médica (La).—Revista quincenal de medicina, cirugía y farmacia, órgano de la Sociedad Médica "Unión Farmacéutica" de Lima (República del Perú).—Año XIII, núms. 180 y 181.—Junio 30 y Julio 15 de 1896.

Revista Médica de Bogotá, órgano de la Academia Nacional de Medicina.—República de Colombia.—Publicación mensual.—Año XVIII, núm. 206.—Junio de 1896.

Revista Médica de Chile, publicada por la Sociedad Médica.—Santiago de Chile.—Año. XXIV, núms. 3 á 5.—Marzo, Abril y Mayo de 1896.

Europa.

Archivos de Ginecopatía, Obstetricia y Pediatría.—Periódico quincenal, ilustrado.—Barcelona (España).—Año IX.—Núms. 17 y 18.—10 y 25 de Septiembre de 1896.

Berichte der Deustschen Pharmaceutischen Gesellschaft.—Berlin. Sechster Jahrgang—Heft 7.

Boletín de la Academia de Higiene de Cataluña.—Publicacion mensual.—Año IV, numeros 6 á 8.—Junio, Julio y Agosto de 1896.

Boletín del Instituto Médico Valenciano.—Colegio oficial.—Director: Dr. D. Faustino Barberá.—Valencia (España).—Año LV.—Mes de Noviembre de 1895.—Año LVI.—Mes de Agosto de 1896.

Ciencias Médicas (Las).—Revista mensual de sus progresos, dirigida por D. Manuel García.—Barcelona (España).—Año III, núms. 8 y 9.—Agosto y Septiembre de 1896.

Dosimétrie (La).—Nouvelle revue de Médecine et de Thérapeutique, Organe des Médecins dosimètres français. —Journal paraissant tous les mois.—Paris.—Deuxième année, nº 9.—Sep. 1896.

Gaceta Médica Catalana.—Revista quincenal ilustrada.—Barcelona.—Tomo XIX, números 461, 15 de Septiembre de 1896, y 462, 30 de Septiembre de 1896.

Jornal da Sociedade Pharmaceutica Lusitana.—Lisboa (Portugal).—Publicación mensual.—11ª serie, 2º tomo, número correspondiente á Agosto y Septiembre de 1896.

Journal d'Hygiène.—Climatologie.—Bulletins des Conseils d'Hygiène et de Salubrité.—Paris (France).—21ᵉ vol.—Núms. 1043, 44 y 45.—17, 24 Sep. et 1ᵉʳ Oct. 1896.

Revista Balear de ciencias médicas.—Organo del Colegio Médico-farmacéutico de Palma.—Palma de Mallorca.—Año XII, núms. 15 y 16.—15 y 31 de Agosto de 1896.

Revista de Higiene, Policía sanitaria, Medicina legal, Policlínica, Deontología profesional, etc.—Barcelona (Cataluña).—Tomo VII, núm. 79.—10 de Julio de 1896.

Revista de Medicina Dosimétrica, basada en la Fisiología y experimentación clínica.—Director propietario: Dr. D. Baldomero González Valledor.—Madrid.—Año 18.—Núms. 223 y 224.—Septiembre y Octubre de 1896.

A Critical Study of a few of the changes found in the Fields of Vision, taken whilst the Eyes are placed at right angles to their ordinary position, by Chas. A. Oliver, A. M., M. D.—London, 1896.—Folleto cuarto.

Australia.

Australasian Medical Gazette (The).—Sydney.—Vol. XIV, núm. 8, Agosto de 1895.—Vol. XV, núms. 6 á 9, Junio, Julio, Agosto y Septiembre, 1896.

PUBLICACIONES RECIBIDAS DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1896.

Publicaciones nacionales.

Del Distrito Federal.

Farmacia (La).—Periódico de la Sociedad Farmacéutica Mexicana.—México (Distrito Federal).—Tomo V, núm. 11.

Gaceta Médica.—Periódico de la Academia Nacional de Medicina de México.—Tomo XXXIII.—Núms. 21 á 22.

Homeopatia (La).—Periódico mensual de propaganda, órgano de la Sociedad Hahnemann.—México (Distrito Federal).—Año IV, núm. 3.

Medicina Cientifica (La), basada en la Fisiología y en la experimentación clínica.—Director, editor y único propietario: Dr. Fernando Malanco.—México (D. F.).—Tomo IX, número 22.—Noviembre 15 de 1896.

Revista Médica.—Periódico quincenal, órgano de la Sociedad Iatromática.—México (D. F.).—Director: Dr. José Terrés.—Tomo IX, núms. 14 y 15.

Revista quincenal de Anatomia patológica y Clínica médica y quirúrgica.—México (D. F.)—Tomo I, núms. 2 y 3.

Memorias y Revista de la Sociedad Cientifica "Antonio Alzate."—México (D. F.).—Tomo IX.—Núms. 11 y 12 (un cuaderno).

Boletín del Consejo Superior de Salubridad.—México (D. F.).—3ª época, Tomo II, número 3.

Boletín de Agricultura, Minería é Industrias, publicado por la Secretaría de Fomento Colonización é Industria de la República Mexicana.—México (D. F.)—Año VI, núm. 1.—Julio de 1896.

Revista de la Instrucción Pública Mexicana.—Publicada bajo la inspeccion de la Secretaría de Estado y del Despacho de Justicia é Instrucción Pública.—México (D. F.).—Tomo I, núm. 15.

Boletín Comercial de la Secretaría de Hacienda de los Estados Unidos Mexicanos.—Sección 6ª—Tomo IX, núm. 20.

Fermentos de la Tierra (Los).—Por P. P. Deherain.—Traducido por Maximiliano M. Chabert y Manuel García Torres.—México.—Tip. de Fomento.

De los Estados.

Boletín de Higiene.—Organo del Consejo Superior de Salubridad del Estado de Yucatán. Publicación quincenal.—Mérida.—Año II, núms. 21 y 22.

Boletín de Higiene.—Revista de ciencias médicas.—Organo oficial del Consejo Superior de Salubridad del Estado de México.—Tomo III, núm. 3.

Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico de León (Estado de Guanajuato.)—Octubre de 1896.

Inspección general de Salubridad Pública del Estado de San Luis Potosí.—Sección de Estadística.—Boletín demográfico-meteorológico.—Octubre de 1896.

México intelectual.—Revista pedagógica y científico-literaria.—Publicación quincenal.—Jalapa Enríquez (Estado de Veracruz).—Tomo XVI, núms. 8 y 9.

Observatorio Meteorológico y Vulcanológico del Seminario de Colima. — Agosto de 1896.

Instructor (El).—Publicación mensual, científica, literaria y de agricultura.—Editor y director: Dr. Jesús Díaz de León.—Aguascalientes.—Tomo XIII, núm. 7.

Gaceta mercantil.—Organo de la Cámara de Comercio de Guadalajara (Estado de Jalisco).—Tomo VIII, núm. 22.

Extranjeras.

América.

The New York Therapeutic Review.—Vol. IV, núm. 3.

Anales del Círculo Médico Argentino.—Buenos Aires.—Año XIX, núms. 15 y 16.

Crónica Médica (La).—Revista quincenal de medicina, cirugía y farmacia, órgano de la Sociedad Médica "Unión Farmacéutica" de Lima (República del Perú).—Año XII, núms. 182 á 184.

Crónica Médico-Quirúrgica de la Habana.—Revista quincenal ilustrada de Medicina, Cirugía, Farmacia y Ciencias auxiliares.—Tomo XXII.—Núm. 19.

Escuela Médico-dental (La).—Revista de medicina y Cirugía dental.—Habana.—Año III, núm. 1.

Monitor Médico (El).—Publicado bajo la protección de la Academia Nacional de Medicina.—Lima (Perú.)—Año XI, núms. 237 y 238.

Revista Médica de Bogotá, órgano de la Academia Nacional de Medicina.—República de Colombia.—Publicación mensual.—Año XVIII, núm. 207.

Europa.

Archivos de Ginecopatía, Obstetricia y Pediatría.—Periódico quincenal ilustrado.—Director propietario: Dr. D. Francisco Vidal Solares.—Barcelona (España).—Año IX, número 20.

Boletín del Instituto Médico Valenciano.—España.—Año LVI.—Septiembre y Octubre de 1896.

Boletín de Medicina Naval.—Madrid (España).—Año XIX.—Núm. 40.

Gaceta Médica Catalana.—Revista quincenal ilustrada.—Barcelona.—Tomo XIX, números 19 y 20.

Revista Balear de ciencias médicas.—Organo del Colegio Medico-farmacéutico de Palma.—Palma de Mallorca.—Año XII, núm. 17 y 18.

Revista de Medicina dosimétrica, basada en la Fisiología y experimentación clínica.—Director propietario: Dr. D. Baldomero González Valledor.—Madrid.—Año XVIII.—Número 225.

Jornal da Sociedade das Sciencias medicas de Lisboa. —(Portugal)—Tomo LX.—Anno LXI.

Dosimétrie (La).—Nouvelle revue de Médicine et de Thérapeutique, Organe des Médecins dosimètres français.—Journal paraissant tous les mois.—Paris.—2ème année.—Número 10.

Journal d'Hygiène.—Climatologie.—Bulletins des Conseils d'Hygiène et de Salubrité.—Paris.—Nº 1049 y 1050.—22ème année, 21e vol.

Mèdecine Hypodermique.—Journal.—Paris.—9ème année.—Julio, Agosto y Septiembre de 1896.

Berichte der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft.—Berlin (Alemania).—Sechster Jahrgang.—Heft 8.

Naturæ Novitates.—Berlin.—Núms. 17, 18 y 19.—1896.—Revista bibliográfica.

AUSTRALIA.

Australasian Medical Gazette (The).—Sydney.—Vol. XV, núms. 5, 6 y 10.

PUBLICACIONES RECIBIDAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1896.

Publicaciones nacionales.

DEL DISTRITO FEDERAL.

Farmacia (La).—Periódico de la Sociedad Farmacéutica Mexicana.—México (D. F.)—Tomo V, núm. 12.—Diciembre 15 de 1896.

Gaceta Médica.—Periódico de la Academia Nacional de Medicina de México.—Tomo XXXIII, núms. 23 y 24.

Homeopatia (La.)—Periódico mensual de propaganda, órgano de la Sociedad Hahnemann.—México (D. F.)—Año IV, núm. 4.—Diciembre 5 de 1896.

Medicina Cientifica (La), basada en la Fisiología y en la experimentación clínica.—Director, editor y único propietario: Dr. Fernando Malanco.—México (D. F.)—Tomo IX, números 23 y 24.

Revista general de los progresos de las ciencias médicas, en Europa y América.—Mexico (D. F.)—Año I, núm. 1.—(Publicaciónu)n . aev-

Boletin del Consejo Superior de Salubridad.—Mexico (D. F.)—Tercera época, tomo II, núm. 5.

Boletin Mensual del Observatorio Meteorológico Central de México. — Meses de Sep tiembre y Octubre de 1896.

Naturaleza (La).—Periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural.

Revista de la Instrucción Pública Mexicana.—Publicada bajo los auspicios de la Secretaría de Estado y del Despacho de Justicia é Instrucción Pública.—México (D. F.)—Tomo I, núms. 16 y 17.

Boletin Comercial de la Secretaría de Hacienda de los Estados Unidos Mexicanos.—Sección 6ª—Tomo IX, núms. 21 á 25.

Economista Mexicano (El).—México (D. F.)—Tomo XXII, núms. 11 á 21.

De los Estados.

Instructor (El).—Publicación mensual, científica, literaria y de agricultura.—Editor y director: Dr. Jesús Díaz de León.—Aguascalientes.—Año XIII, número 8.—Diciembre de 1896.

México Intelectual.—Revista pedagógica y científico-literaria.—Publicación quincenal. —Jalapa Enríquez (Estado de Veracruz).—Tomo XVI.—Núms. 10 á 12.

Gaceta Mercantil.—Organo de la Cámara de Comercio de Guadalajara (Estado de Jalisco).—Un número especial y tomo VIII, núms. 24 y 25.—Diciembre de 1896.

Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico de León (Estado de Guanajuato).—Noviembre de 1896.

Boletín de Higiene.—Revista de ciencias médicas.—Organo del Consejo Superior de Salubridad del Estado de México.—Toluca.—Tomo III, núm. 3.

Boletín de Higiene.—Organo del Consejo Superior de Salubridad del Estado de Yucatán. —Mérida.—Año II, núm. 23.

Extranjeras.

América.

Crónica Médico-Quirúrgica de la Habana.—Revista quincenal ilustrada de Medicina Cirugía, Farmacia y Ciencias auxiliares.—Tomo XXII, núms. 20 y 21.

Escuela Médico-Dental (La).—Revista de medicina y Cirugía dental.—Habana.—Año III, núm. 2.—Noviembre de 1896.

Anales del Instituto Físico-Geográfico nacional de Costa Rica.—Tomo VI.—1893.

Anales de la Academia de Medicina de Medellín.—Departamento de Antioquia, República de Colombia.—Año VII.—Entregas 10, 11 y 12.

Revista Médica de Bogotá, órgano de la Academia Nacional de Medicina.—República de Colombia.—Publicación mensual.—Año XIX, núm 208.

Boletín mensual de Estadística Municipal de la ciudad de Buenos Aires (República Argentina).—Año X, núm. 9.—Septiembre de 1896.

Anales del Círculo médico Argentino.—Buenos Aires.—Año XIX, núms. 17 y 18.

Revista Médica de Chile, publicada por la Sociedad Médica.—Santiago de Chile.—Año XXIV, núm. 8.

Crónica Médica de Lima (La).—Perú.—Núm. 185.—Año XII.

Centro farmacéutico uruguayo.—Revista mensual, órgano de la Sociedad de su nombre. —Montevideo.—Mayo de 1896.

Europa.

Jornal da Sociedade Pharmaceutica lusitana.—Lisboa (Portugal).—II? serie, 2? tomo. núm. 10.

Jornal da Sociedade das Sciencias médicas de Lisboa.—Portugal.—Número 5 y 6 de 1896.

Archivos de Ginecopatía, Obstetricia y Pediatría.—Madrid (España).—Año IX, numero 22.

Revista de Medicina dosimétrica, basada en la Fisiología y experimentación clínica.—Director propietario: Dr. D. Baldomero González Valledor.—Madrid.—Año XVIII.—Número 226.

Gaceta Médica Catalana.—Revista quincenal ilustrada.—Barcelona.—Tomo XIX, números 21 y 23.

Journal d'Hygiène.—Climatologie.—Bulletin des Conseils d'Hygiène et de Salubrité.—Paris.—21 vol., núms. 1046, 1052 á 1055.

Dosimétrie (La).—Nouvelle revue de Médecine et de Thérapeutique, Organe des Medecins dosimètres français.—Journal paraissant tous les mois.—Paris.—2ème année.—Número 11.

Berichte der deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft.—Berlin (Alemania).—Heft 9.

The Australasian Medical Gazette.—Sydney.—Noviembre de 1896.

LISTA DE COLABORADORES

DEL

[O MEDICO NACIONAL DE MEXICO

En la República Mexicana.

) Bulman.—3ª del Reloj.
Antonio.—Calle de Santa Teresa núm. 7. México (D. F.).
fredo.—NATURALISTA. Guanajuato. (E. de Guanajuato.)
rrari Pérez Fernando.—Director de la Sección de Historia Natural de la
o Exploradora. Profesor de Tecnología en la Escuela Nacional de Agri-
ÍMICO. NATURALISTA. Calle de los Siete Príncipes nº 16. México (D. F.)
rnando.—Calle Cerrada de Santa Teresa núm. 5. México (D. F.).
lías.—Cuernavaca (E. de Morelos).
ez Francisco.—Apatzingán (E. de Michoacán).
Farmacia Herrera Alfonso.—Profesor de Historia Natural en la Escuela
sores y de Historia de Drogas en la Escuela Nacional de Medicina de
STA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México (D. F.).
Farmacia Herrera Alfonso L.—Ayudante Naturalista en el Museo Nacio-
LOGISTA. Calle 3ª de la Ribera de Santa María núm. 6. México. (D. F.).
rmacia Lasso de la Vega José María.—3ª Calle del Reloj. Botica. México

olás.—Preparador de la clase de Química agrícola en la Escuela Nacional
adalupe Hidalgo (D. F.).
an.—Morelia. (E. de Michoacán).
al Gregorio.—Calle de Donceles núm. 4. México. (D. F.).
omás.—Hospital de Jesús. México. (D. F.).
uel.—San Luis Potosí. (E. de S. L. P.).
oriel.—Tlatlauquitepec (E. de Puebla).
Farmacia Puga Adrián.—QUÍMICA Y FARMACOGNOSIA. Botica de la Compa-
E. de Jalisco).
ga Guillermo B.—México. Tacubaya. (D. F.).
berto.—Córdoba (E. de Veracruz).
Rafael.—2ª Calle de Necatitlán núm. 22. México (D. F.).
rmacia Reyes Julio.—México (D. F.).
oirosa José N.—San Juan Bautista (E. de Tabasco).
egura.
equiel.—Chihuahua (E. de Chihuahua).
rto M. Urcelay y Martínez.—Mérida (E. de Yucatán.)
Manuel.—Director interino y Profesor de Zoología Botánica del Museo
. Profesor de Botánica en la Escuela Nacional Preparatoria. BOTÁNICO.
an. Botica. México (D. F.).
Manuel.—Profesor de Mineralogía, Geología y Paleontología en el Museo
). Profesor de Botánica Agrícola en la Escuela Nacional de Agricul-
lalupe (D. F.).

En el Extranjero.

imousin Henry.—Pharmacien de 1re classe

ard.—Professeur à la Faculté des Sci
ur de les Annales de l'Institut Colon
Hudas.—Paris.
h P. Remington.—Phyladelphia. E.
y A. Rusby.—N. York. E. U.
niro De Candolle.—Ginebra.
as.—Bruselas.
and Ranvez.—Lovaina (Bélgica).
Cresmer.—Bruselas.

[illegible] plica á los Señores Miembros y Colaboradores [illegible]
[illegible]ente noticia de los cambios de [illegible]

EL INSTITUTO MEDICO NAC

Es un Establecimiento científico que tiene por objeto el estudio climatología y geografía médica nacionales y sus aplicaciones terap

Está dividido en las siguientes Secciones:

1ª—*De Historia natural Médica.* Se ocupa en colectar, clasificar, var las diferentes especies de plantas y animales.

2ª—*De Química analítica.* Tiene por objeto la análisis respectiva principios activos y preparaciones necesarias para la experimentació

3ª—*De Fisiología experimental.* Esta Sección está encargada de fisiológicos de las substancias aisladas por los profesores de Químic

4ª—*De Terapéutica clínica.* Hace la aplicación á la patología hum mentos ya experimentados en los animales.

5ª—*De Climatología y Geografía médicas.*

Este periódico es el órgano del Instituto, y sus redactores, que tie adquirir todas las noticias relativas al objeto del Establecimiento, s á las corporaciones científicas análogas se sirvan establecer el canj blicaciones.

LA PRIMERA PARTE DE LOS DATOS

PARA LA

MATERIA MEDICA MEXI

Se encuentra de venta:

En México.—En la Plazuela de la Candelarita núm. 3; en la 2ª cal tica) y en las principales librerías de la capital.

En Paris.—Chez M. Géorges Carré, editeur, 3 rue Racine à Paris.

AVIS.

deux exemplaires à l'adresse c
publiera dans les Annales.

naux qui voudront bien établi
s à l'Instituto Médico Nacional
. (D. F.)

FOLLETÍN DEL TOMO II
DE LOS
"ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL."

NUEVA RECOPILACIÓN
DE
MONOGRAFÍAS MEXICANAS
Y TESIS INAUGURALES
DE MATERIA MÉDICA

MEXICO
OFICINA TIP. DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Calle de San Andrés núm. 15 (Avenida Oriente 51).

1897

ADVERTENCIA.

SIGUIENDO la costumbre establecida en nuestra publicación, y de acuerdo con lo que dijimos en la Advertencia que va al frente del tomo I de nuestros "Anales", damos á la estampa en el presente folletín, una serie interesante de tesis inaugurales, relativas todas á Materia Médica Mexicana; serie continuación de la anterior.

Igualmente se ha seguido en esta recopilación el orden cronológico á fin de facilitar la consulta por el índice.

ESTUDIO SOBRE LAS SEMILLAS DE CHIRIMOYA.

Tesis para el examen profesional de farmacia por Carlos Garza Cortina, alumno de la Escuela Nacional de Medicina de esta Capital.

INTRODUCCION.

Es ciertamente difícil presentar un trabajo original, cuando se tiene la conciencia de todos sus defectos y de su ningún mérito, mas es la exigencia y condición para poder ser admitido á examen general. Me anima, no obstante, la ilustración de las personas que componen mi jurado, porque seguramente sabrán apreciar cuántas y cuáles son las dificultades con que tropieza el estudiante al emprender por primera vez estudios de esta naturaleza.

A él toca, pues, ver con indulgencia el trabajo que tengo la honra de presentarle.

HISTORIA.

El árbol de la Chirimoya es originario de México, crece sobre todo en las tierras calientes, como Cuernavaca, Juchitlán y otras muchas. Los indios cultivan muchas variedades del género (Anona), porque de él sacan grandes utilidades. En el Brasil hacen uso de la raíz (Anona asiática), para teñir en rojo. La madera de la raíz de otra especie reune dos cualidades que la hacen apreciable, poco pesada y muy tenaz; y por esta razón en el imperio que acabo de citar la usaban los salvajes para fabricar escudos que los libraban de la acción de las flechas. En las Américas del Sur usan la corteza del tronco de la (Anona palustris) para curarse ciertas úlceras, y la madera de otra especie es tan suave como el corcho y puede sustituir á este en sus usos. Sus hojas maceradas en el aceite de olivo, sirven para preparar una cataplasma especialmente recomendada para la resolución de algunos tumores. Su fruto, uno de los mas delicados que podemos ofrecer en nuestras comidas, es buscado con afán por lo suave y agradable de su pulpa, y por último, sus semillas gozan de gran reputación como emeto-catárticas, y sobre todo como insecticidas. Para el primer uso, toman una ó dos semillas según la edad del paciente, las hacen sufrir una ligera torrefacción, y después de separar el perisperma duro que las cubre, las administran, haciendo una especie de emulsión con el agua ó leche. Para el segundo uso, toman cinco ó seis semillas, las machacan y mezclan con manteca, para aplicarlas sobre las partes del cuerpo que quieren librarse de la presencia de los parásitos.

Los frutos son los únicos que se encuentran en el comercio de México, y solamente me he dedicado á las semillas, cuyas notables propiedades las hacen dignas de un trabajo mejor ejecutado.

SINONIMIA.

DESCRIPCION BOTÁNICA Y CLASIFICACION.

Sinonimia vulgar.

Quauhtxapotl en Mexicano, en Quiché Chirimuya, que significa fruto de semilla fría, en francés Manzana de Canela, y en español Chirimoya.

Sinonimia científica.

Guanavanus—Tourn, Anona.—Indica, Pluk, Anona Tuberosa.—Rumph, Anona Esquamosa.—Jacq.

Caracteres genéricos.

Un cáliz de tres ojuelas cóncavas, seis pétalos, los tres interiores más pequeños, algunas veces nulos. Un gran número de estambres, los filamentos muy cortos, insertados sobre el receptáculo. Muchos ovarios soldados, cubiertos de estigmas numerosos de donde resulta una baya formada de muchas otras, de varios lóculos monospermos, de epicarpio escamoso, tuberculoso ó reticulado.

Caracteres específicos.

Tallo revestido de una corteza esponjiosa. Hojas lampiñas lanceoladas, provistas de puntos transparentes, los cabillos opuestos á las hojas, solitarios ó algunas veces reunidos. Las flores son pequeñas y verdosas, de un blanco amarillento adentro, de un olor un poco desagradable; el cáliz es muy pequeño, con tres divisiones obtusas, tres pétalos exteriores, triangulares y angostos, tres interiores poco aparentes. Los frutos son cónicos, de un verde obscuro, compuestos de mamelones convexos, imbricados y como escamosos; su carne es blanquizca, de un olor suave y de un sabor agradable.

Las semillas varían en longitud de 1 á 2 centímetros, están cubiertas de un perisperma córneo negro moreno, y adentro contiene una almendra blanca donde los cotiledones forman estrías transversales que caracterizan netamente esta semilla.

ANALISIS.

Las semillas de chirimoya, como dije, poseen una acción emeto-catártica muy poderosa; y como no han sido analisadas, al menos que yo sepa, he procurado hasta donde mis esfuerzos me han permitido, hacer su estudio químico analítico. Después de lavarlas para separar la parte pulposa y azucarada que pudiera estar adherida, las sequé y separé el perisperma córneo que las cubre, lo que no puede hacerse sino con dificultad, atendiendo á la suma tenacidad de esta cubierta; después las pulvericé, y colocadas en el aparato de lixiviación, traté por el agua á 20° y obtuve una solución que por la evaporación dejó un extracto en el cual reconocí.—Materia azucarada.—Materia gomosa.—Materia albuminosa.—Materia extractiva.

El residuo de las semillas que quedó en el aparato, lo traté por el alcohol á 95° y obtuve una solución de color moreno, que evaporada dejó por residuo una resina; y por último el éter igualmente por lixiviación extrajo un aceite fijo. Faltaba averiguar cuál de estos principios contendría las propiedades de la semilla. No residía en los produc-

tos obtenidos por el agua, porque habiendo macerado treinta gramos de semilla en doscientos cincuenta gramos de agua, lo administré á un perro y no produjo un efecto notable. Me quedaba el aceite y la resina; pues bien, habiendo tratado las semillas por el éter antes que por el alcohol, obtuve un aceite que poseia en alto grado la propiedad emeto-catártica: pero haciendo la operación inversa, es decir, tratando las semillas repetidas veces con alcohol, y después con el éter, este extrajo el aceite pero sin la propiedad que antes tenía; de manera, que de aquí podía concluir que era la resina el principio activo. Efectivamente, á dosis de 0,5 administrada á un perro, su acción fué muy notable: en vista de este resultado, el principio inmediato, interesante, de las semillas, es la resina y sus propiedades físicas y químicas son las siguientes: consistencia blanda, color amarillo moreno, olor sui géneris, sabor muy acre, sobre todo persistente en la garganta, funciona como ácido combinándose á las bases, fusible á 25°, soluble en todas proporciones en alcohol á noventa y cinco, poco soluble en el alcohol más débil, soluble en el éter y cloroformo; los ácidos nítrico y sulfúrico la coloran en moreno. No ejerce acción notable sobre la piel. El aceite algo semejante al de olivo, tiene un olor sui géneris parecido al de la resina y sólo puede obtenerse por el éter, pues traté de sacarlo por opresión y no lo conseguí á pesar de haber hecho uso de una buena prensa.

100 gramos de semillas incineradas, me dieron 1 gramo 30 de la mezcla siguiente: potasa, sosa, alúmina, magnesia, cal, silisa, acido carbónico y acido clorhídrico.

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS.

La resina de las semillas de Chirimoya administrada á la dosis de 0,5 á un perro de mediana talla produjo un efecto vomitivo bastante notable; pero no contento con este hecho aislado, quise hacer la experiencia sobre mí mismo. Así es que me resolví á tomar 3 granos de dicha resina, y al cabo de un cuarto de hora mi estado era alarmante; y solicité la presencia del Sr. Dr. Capetillo, en primer lugar para ver si podía aliviar mis padecimientos, y en segundo lugar, para que hiciera observaciones que el caso requería, quien con la amabilidad que le distingue, ha tenido la bondad de suministrarme los datos que se encuentran en la siguiente carta. Dándole por esto las más expresivas gracias.

Sr. D. Carlos Garza.—Presente.—S. C. México, Marzo 2 de 1872.—Estimado amigo y Señor:—En Contestación á sus anteriores, paso á exponerle, aunque muy rápidamente lo que observé en su persona la tarde del Sábado 17 de Febrero del presente, en que se tomó la resina del hueso de la chirimoya, pues como no recogí apuntes de ninguna especie durante el tiempo que estuve en su compañía por la gravedad misma del asunto, y porque mi papel en aquellos momentos creí sería verdaderamente transitorio, le referiré tan sólo aquellos síntomas que más se manifestaban, y que sirvieron de base al tratamiento que puse en práctica.

Poco tiempo después de que vd. se había propinado dicha resina, comenzó á vomitar, primero los alimentos que se había ingerido poco antes, y después sobrevinieron vómitos biliosos. Alarmadas las personas que lo acompañaban, por la persistencia de la basca, así como por dificultad que tenía en sostenerse sobre sus piernas, bamboleándose hácia uno y otro lado como si estuviera ébrio, todo unido al dolor de cabeza que le apareció concomitantemente á la basca, y la disfagia preexistía, hizo que enviaran por mí, y bien pronto tuve el gusto de poderle servir.

Impuesto de ese conmemorativo y del tiempo transcurrido entre la ingestión de la substancia y sus efectos, que fué de veinte minutos, procedí á reconocer á vd. que estaba acostado en una cama en la posición supina, con el semblante muy demudado, cerrados fuertemente los párpados, con resolución completa de fuerzas, balbutiendo al-

gunas frases inconexas, con vehementos conatos de basca, si bien en todo el tiempo que estuve á su lado no hubo vómitos. Interrogándole sobre sus padecimientos, no obtuve sino palabras mal articuladas y esto después de repetidas preguntas.

Como por este examen no podía conocer la causa de su enfermedad, me propuse reconocerle con mas despacio, fijándome al hacerlo en las principales cavidades.

El corazón latía con su ritmo normal, el pulso era más bien pequeño y depresible que fuerte; no recuerdo el número de pulsaciones; la respiración era un poco ansiosa; tampoco recuerdo el número de los movimientos inspiratorios; la lengua seca y con un poco de saburra; al intentar abrir los párpados se agitó vd. fuertemente y aun prorrumpió en algunas quejas; en vista de esto insistí en saber la causa, y cuando hube abierto los párpados, se vió que la conjuntiva tanto de éstos como la ocular estaba muy inyectada, y la pupila estremadamente dilatada, casi ocupaba toda la córnea y era muy impresionable á la luz que procuraba evitar ocultando el globo ocular tras los párpados. El vientre muy sensible y algo meteorizado. Las estremidades frías y con algo de rigidez las inferiores.

Apreciando debidamente los síntomas, resultaba que todo el organismo estaba bajo la influencia de la substancia que se había ingerido, siendo los síntomas más alarmantes los vómitos, la dilatación de la pupila, la sequedad de la boca y el ardor de la garganta.

En la incertidumbre que acompaña al reconocimiento en estas circunstancias, me incliné á creer se trataba de un envenenamiento por la belladona, pues era á lo que más se asemejaban los síntomas, emitiendo mi opinión con la debida reserva hasta tanto que no supiera la verdadera causa. Por lo mismo, y apremiándome la gravedad que tomaba el mal, ordené se le administrase á vd. desde luego, un grano de extracto de opio, y cada media hora, un cuarto de grano de la misma preparación, vigilando como es de precepto la acción del medicamento.

Esta prescripción me pareció indicada por varios motivos: primero para calmar los dolores, segundo, para contener los vómitos, tercero, por la semejanza de los síntomas con los de la belladona.

El éxito fué inmejorable pues poco tiempo después su inteligencia se despejó, cesó la náusea, y pudo vd. referirnos sus padecimientos, llamando la atención hácia la garganta que sentía muy seca y con ardor, suplicándome no le abriese los párpados, pues la luz le molestaba mucho. Confesó al mismo tiempo que se había tomado tres granos de la resina del hueso de la Chirimoya, dependiendo los vómitos de esto, como ya vd. lo había observado en los perros en quienes producía este resultado á los pocos minutos de que se había inyectado dicha substancia.

Como se sentía aún muy maltratado quiso que se le condujese á su casa, lo que se hizo trasladándolo en un coche. En la noche de ese día y la mañana siguiente fué seguido el mismo método, retardando las dosis, pues á medida que se daba la medicina el alivio se hacía mas aparente sin que hubiese síntoma alguno de narcotismo.

La conjuntivitis muy intensa en el principio fué desapareciendo poco á poco empleando algunos derivativos hácia la piel y el tubo intestinal.

Por complacerlo he escrito estos apuntes, suplicándole disculpe su redacción, ofreciéndome como siempre su afectísimo amigo Q. S. M. B.—*José Ignacio Copetillo.*

Séame lícito hacer pública mi gratitud hacia el Sr. D. Alfonso Herrera quién me ha indicado la marcha que debía seguir en este trabajo.—*Carlos Garza Cortina.*

EL AHUEHUETE.

BREVE ENSAYO SOBRE EL FRUTO DE ESTE ARBOL.

Tesis presentada para el examen profesional de Farmacia en la Facultad de México por Tomás Noriega, Estudiante de Medicina y Farmacia en la Escuela Nacional.

Es muy vasto, Señores, el campo de la investigación: la ciencia nos ofrece á cada paso cuestiones insolubles, y los esfuerzos de los sabios no pueden todavía agotar la cifra creciente de las dificultades, en todas partes la duda, por donde quiera el misterio con su velo impenetrable; y sin embargo, las ciencias médicas, há poco tiempo en su cuna, comienzan á sentir el vigor de la juventud. La Farmacia, que está llamada á desempeñar un papel tan importante en las naciones modernas, ha llegado en nuestro país á un grado increible de progreso, merced á los esfuerzos de laboriosos profesores, pero aún ofrece variado y extenso campo para la observación y los estudios; mil cuestiones importantísimas que hace cien años se discuten, ofrecen la misma incertidumbre, y exigen seriamente la atención del mundo médico.

Todo esto lo conocéis perfectamente; y al elevaros al puesto culminante en que os ha colocado vuestra ciencia, habéis apreciado en todos sus detalles los obstáculos casi insuperables con que tropieza el principiante. ¿Qué podría, pues, presentaros que mereciese fijar vuestra atención, cuando apénas empiezo á iniciarme en el espinoso camino del saber? ¡Ignorancia, escasez en los medios de investigación, hé aqui mis elementos! Nada podría, por lo mismo, emprender, que no llevase el sello de la imperfección.

Y sin embargo, Señores, este acto significa largos años de abnegación y de trabajo; significa la historia de sacrificios á que se somete el jóven que, sin los elementos indispensables, se lanza á la senda del estudio, hasta obtener un título que llene las aspiraciones de su inteligencia y de su corazón; y que yo, sin la bondadosa protección del Sr. Lic. José María Rodríguez Altamirano y de la Sra. Gregoria Noriega de Rodríguez, jamás hubiera podido pretender: reciban, pues, estas personas, los sentimientos más puros de mi reconocimiento, y, fiado en vuestra indulgencia, paso á presentaros mi imcompleto trabajo.

Me fijé en el Ahuehuete, árbol majestuoso y bellísimo que crece abundantemente en diversas localidades de la República; pero sobre todo, y en número de 481, en el lugar inmediato á esta capital llamado Chapultepec, donde forma un poético y exuberante

bosque; árbol que se conserva cuidadosa y justamente en la plaza de Popotla, por haberse persuadido el conquistador de los aztecas, en la memorable *Noche Triste*, bajo de de él, que no vería más el brillante sol de nuestro suelo.

Es un vegetal de dimensiones gigantescas; su tronco elevadísimo asciende por término medio á 50 varas; la circunferencia de este tronco, que disminuye sucesivamente á medida que se separa del suelo, oscila en límites difíciles de precisar: los que más me llamaron la atención al visitar Chapultepec, median, uno catorce y otro quince varas; pero en Atlixco existe uno provisto de una excavación que puede contener diez hombres á caballo: los cubre una corteza de color rojizo, de estructura laminosa, y compuesta de una infinidad de hacecillos finos y sedosos: sus brazos numerosos se extienden horizontalmente, cubiertos de ramos verdes y pendientes: sobre sus copas elegantísimas y frondosas se desarrolla abundantemente una planta parásita (*Tilandsia Usneoïdes*, L.), vulgarmente conocida con los nombres de *heno* ó *pastle*: esta parásita, dispuesta en largos filamentos dirigidos hácia el suelo, imita en algún modo los copos de la nieve, y, dándoles un aspecto verdaderamente encantador, constituye hasta cierto punto un carácter distintivo: ahí mismo entre su follaje se encuentran, durante el invierno numerosos grupos de una ave muy semejante al gorrión, matizada de rojo, que devora ávidamente las semillas.

En los meses de Julio y Agosto he visto estos árboles cubiertos completamente de frutos: vegeta en las regiones templadas y cálidas, como entre Jojutla y Teocaltzingo, y en algunos distritos del Estado de Querétaro: busca siempre los terrenos muy húmedos, especialmente las márgenes de los ríos.

Los indígenas le llamaron *ahuehuetl*, palabra compuesta de *atl* y *huehuetl*, que significa *viejo de agua*; denominación perfectamente justificada, tanto porque los filamentos de la planta parásita que hemos mencionado le semejan groseramente á la cabeza de un anciano, cuanto porque busca generalmente los manantiales y corrientes de agua, dando origen, por esta circunstancia, á la creencia vulgar de que donde se siembra un ahuehuete brota agua, la cual es aspirada hasta la superficie de la tierra por las raíces que penetran profundamente, hasta encontrar un depósito de dicho líquido; lo que es inexacto, pues hoy se sabe que si hay agua en los lugares en que vegetan estos árboles, es porque necesitan terrenos muy húmedos para poder crecer y desarrollarse.

He indicado la etimología que de la palabra *ahuehuetl* se me ha referido: la que adopta el Sr. Hernández es diversa; como se verá por el extracto que presento, de lo que, sobre este vegetal, dice en su *Historia de las plantas de Nueva España.* Hélo aquí:

"*Ahoehoetl ó Tímpano acuoso.*" —"Los mexicanos dan este nombre á dicho árbol, no por otra razón, sino porque suele nacer en las riberas de los ríos ó de las corrientes de aguas, y los indios acostumbran construir con su madera unos tímpanos que les llaman: *Hoehoetl ó Teponaztli*; aunque otros dicen que no es esa la razón de su nombre, sino la circunstancia de producir un sonido, cuando, hallándose á la orilla de las aguas, es agitado por el viento."

"Los españoles que han venido á estas playas, le llaman sabino, y también cedro, por el color rojo de su madera; pero no pertenece á ninguna de las especies del sabino ni del cedro, sino que debe, sin duda, referirse á la clase de los abetos, porque su fruto, su aspecto y su madera son diferentes del verdadero sabino.—Según entiendo, hay cuatro especies de este árbol que se distinguen entre sí por el tamaño de la plana, la forma de su copa, las dimensiones del fruto y el color de la madera, que en unos es toda blanca, en otros la corteza roja y la médula blanca: otros, por el contrario, blanca la corteza y roja la médula, y en otros, en fin, toda roja."

Haciendo incisiones al tronco, estila una resina acre, que también se prepara dispo-

niendo las astillas de la madera en un trasto de barro tapado y puesto al fuego: la resina no destila, sino que se reune en dicho trasto.—Esta resina la aplican los aztecas para la curación de las quemaduras, las úlceras, la sarna, los tumores de las piernas, los dolores de los dientes, las enfermedades articulares ó gota, cuya curación es sorprendente por la prontitud; y en fin, provoca la orina y hace expulsar el feto y las secundinas."

Esta última propiedad llama mucho la atención, pues indica que habían descubierto propiedades emenagogas, tales como las posee el sabino. El modo como obtenían este efecto, era aplicando á la mujer un sahumerio con las cortezas; pero más adelante advierte el Dr. Hernández, que la resina y el aceite producen los mismos resultados.

Su clasificación fué confundida largo tiempo con la del *Taxodium distichum*, de los Estados Unidos. El Sr. Parlatore le llama *Taxodium mucronatum*: en su Monografía dice lo siguiente:

Sinonimia. Taxodium distichum, Humb. Bonpl. y Kunth.: Nov. gen. et espec., pl. 2 pág. 4, *T. Moctezumæ*, Decsn.; Boletín de la Soc. bot. de Francia, año de 1854, vol. I. pág. 51, *T. Mexicanum*: Gord. Pin., pág. 307, *T. distichum pinnatum* hort., aliq. *T. virens* hort. Sabino mexicano.

"Genero Taxodium.—*Taxodium*, Richard; *Schubertia*, Mirbel; *Glyptostrobi*, Enld.

"Flores monoicas en los mismos ramos. Amentos masculinos dispuestos en un racimo terminal ramoso y sub-paniculado, casi globosos ó globoso-ovales, estipitados al fin. Brácteas aspadas, opuestas, imbricadas en los cuatro lados, semipeltadas, aovado-deltoideas, estaminígeras debajo del sub-estípite. Anteras 3–9 sub-globosas, uniloculares, longitudinalmente deshiscentes. Amentos femeninos solitarios ó 2–3 casi sentados al pie de las ramas, globosos. Muchas escamas insertas en un eje corto dispuestas espiralmente en forma de escudos, imbricadas, extendidas en el ápice, compuestas de una bráctea foliácea y una escama gruesa y más corta adheridas, libres ó las inferiores soldadas. Pistilos, 2, pequeños, colaterales, erguidos. Ovario subcomprimido. Estilo cortísimo. Estigma sub-orbicular, sub-bífido, boca muy abierta. Estrobilos maduros en el segundo año. Escamas insertas en el eje espiralmente en forma de escudo, imbricadas, subleñosas, excéntricamente peltadas, estípite muy delgado en la base, arriba engrosado-dilatado y por encima con canalitas resiníferas muy aparentes, el ápice de las brácteas adheridas libre, mucronadas cerca del medio, en el margen superior más ó menos crenado-rugosas: al principio los márgenes muy conniventes, y al fin abiertas y caedizas. Dos nuececillas, ó una sola por aborto, en la base de las escamas, oblicuamente erguidas, insertas en la base atenuada del estípide de las escamas, irregularmente triédricas y de ángulos agudos. Pericarpio leñoso. Embrión en el eje de un albumen carnoso, algo antítropo, casi del mismo largo, cotiledones 4–9 partidos, radícula rollicita, súpera. Hojas seminales 4–9, lineares y extendidas. Arboles boreal-americanos, colosales, de corteza roja, agrietada; madera blanca al principio, después rojiza. Ramos horizontales ó extendidos, ramitos erguidos, ascendentes ó pendientes. Hojas alternas, aproximadas, dísticas, lineares, cortas, con un surco ligero longitudinal de uno y otro lado del nervio, caedizas ó subpersistentes.

"*T. Mucronatum.* (Ten.! osserv. sudi una pianta Conif del genere *Taxodium*: Modena 1853, t. 1 y 2). Arbol monoico, de copa ancha y abierta, ramos horizontales, los superiores extendidos, ramitos pendientes, hojas subpersistentes, dísticas, extendidas, aproximadas, cortas, lineares, agudas ú obtusitas, apenas mucronadas, rectas ó subfalsiformes, uninervadas, verdes; con amentos masculinos dispuestos en un racimo terminal ramoso, grandes, globoso-ovales, brácteas aovado-deltoideas, aguditas, anteras menos de ocho; estrobilos subsentados, ovales ó aovado-globosos; escamas 18–20 insertadas es-

piralmente, gruesas, peltadas, sub-trapezoideas, ápice de la bráctea unida libre, anchito, agudo-recurvo, mucronadas cerca de la mitad del dorso, gruesamente crenado-rugosas en la parte superior cerca del margen; nuececillas dos, poco más cortas que las escamas, subtriédricas de ángulos agudos, de color bayo. Vegeta en las regiones templadas de México, entre 5,200 pies y 7,000 pies de altura. En la sierra Madre (Seemann!), entre Tehuilotepec y Tepecuacuilco, en la mesa de Tenoxtitlán, cerca de Chapultepec, (Humb. y Bonpl), cerca de la ciudad de México, en el bosque de Chapultepec, donde se conoce con el nombre de ciprés de Moctezuma, y los mexicanos le llaman ahuehuete ó cedro de Chapultepec, muy célebre (Humb. y Bonpl.!). En las praderas floridas de Oaxaca, á 9,000 pies de elevación y entre 4 y 7,000 pies (Galeotti). Cerca de Tehuantepec (Scherser!), junto á las riberas del río Bochil. En la provincia de Chiapas (Linden). Arbol majestuoso de 70 á 100 pies de elevación: el tronco del célebre ciprés de Moctezuma tiene 43 pies de circunferencia. Ramitos muchas veces más largos que en el *T. distichum.* Hojas más verdes y con el nervio longitudinal por debajo más prominente; de 6–12 mil. de largo y $\frac{2}{3}$ mil. de ancho; pero en las plantas cultivadas llegan á tener 15 mil. de largo y casi $1\frac{1}{2}$–2 de ancho. Los amentos masculinos tres y cuatro veces más grandes, largos de 6–7 mil. y anchos de 3–$3\frac{1}{2}$ íd. Strobilis mayores, de 25–26 mil. de largo y 16–18 de ancho. Hojas seminales lineares, obtusitas, convexo-carenadas arriba, planas por debajo, extendidas y verdes."

Los españoles le llamaron sabino, por la analogía que ofrece con este árbol europeo, del que, sin embargo, difiere bastante.

La importancia del Ahuehuete es muy grande. Su madera de color amarillo con vetas obscuras, es susceptible de un bello pulimento; se pueden obtener tablones de dimensiones muy grandes, y es empleada en la construcción de muebles finos: los indígenas disponen esta madera cortada en astillas, sobre excavaciones practicadas en el suelo; la cubren con tierra, le aplican fuego en seguida, y obtienen de este modo un alquitrán de primera calidad, el cual se encuentra en algunas boticas de esta capital. La destilación seca de esta misma madera produce un compuesto empireumático, perfectamente comparable con el que se extrae del *Juniperus Oxicedrus,* conocido con el nombre de *aceite de Cade:* esta misma aplicación pudieran recibir los frutos: tengo á la vista una pequeña cantidad que extraje de ellos. Practicando incisiones en los troncos, se obtiene una óleo-resina de un bello color rojo: no sé que se haya utilizado hasta hoy bajo este estado, pero indudablemente goza de todas las propiedades de las diversas trementinas del comercio: este jugo desecado al aire, constituye un excelente Galipot, y puede ser el origen de otros productos semejantes á los de las demás Coníferas. Sus hojas son parecidas á las del sabino, y gozan probablemente de propiedades emenagogas. Sus frutos, ricos en aceite volátil y resina, pueden utilizarse en la farmacia, y además, por su abundancia, en la alimentación de algunas aves.

No siéndome posible hacer un estudio completo sobre este importante vegetal, me propuse solamente ocuparme del fruto; pero la estación en que los recogí, y algunas otras circunstancias, sin significación cuando se refieren, pero muy apreciables al que trata de hacer un estudio de este género en nuestro país, me hicieron operar sobre una cantidad tan limitada de fruto, que, no obstante la indicación de mi respetable maestro el Sr. Herrera, no pude ensayar algunas otras reacciones altamente interesantes, como

la acción del ácido clorhídrico sobre la esencia, su modo de obrar sobre la luz polarizada, etc.

Por la destilación á fuego desnudo, obtuve una esencia límpida, de color amarillo-verdoso, de una densidad igual á 0.8259, que hierve á 130°: rectificada, es incolora, perfectamente transparente, su olor es agradable; su sabor es ligeramente aromático: no es acre ni cáustico. La ensayé con los reactivos usuales, y los resultados que obtuve son como sigue:

El ácido sulfúrico concentrado la colora en amarillo-naranjado, que pasa poco á poco al rosa, y después de algún tiempo al blanco lechoso.

El ácido nítrico concentrado no parece que obra á frío, pero con la intervención del calor hay reacción vivísima, manifestándose sobre todo por explosiones de mediana intensidad: terminada la reacción que operé en un tubo de ensaye, se habían separado dos partes: una sólida más densa, y otra líquida. Esta última era incolora y de un olor muy semejante al de la esencia de trementina; separé esta porción, lavé el residuo repetidas veces con el agua destilada, y lo sequé: era una masa de aspecto resinoso, de consistencia blanda, de color rojo, y de un olor que recordaba mucho el de la trementina de copaiba; era completamente soluble en el alcohol á 85° y en el éter, con un hermoso color amarillo de oro; la traté por la solución amoniacal, y se disolvió parcialmente; la porción disuelta tratada por el ácido nítrico, precipitó una materia resinosa bajo la forma de pequeños copos blancos. Esta solución presentaba reacción ácida con el papel de tornasol.

El ácido clorhídrico, el amoníaco y los carbonatos alcalinos no obran, al parecer, sobre ella. Al contacto del fuego arde desprendiendo humos negros.

El cloro obra sobre ella como con la esencia de trementina: introduje en un frasco lleno de cloro un papel mojado en la esencia; se formaron vapores blancos de ácido clorhídrico, y sobre el papel quedó el carbono en polvo finísimo.

Se disuelve en todas proporciones en el alcohol á 85°, el éter, el cloroformo y el sulfuro de carbono: al contacto del aire absorbe el oxígeno, como casi todos los aceites esenciales, y se resinifica.

Disuelve el azufre, el fósforo y el caoutchouc.

Con el yodo hace una pequeña explosión y desprende vapores morados; debe colocarse, por lo mismo, en el primer grupo de la clasificación de Mr. Planchón.

Con el residuo de la destilación formé una tintura alcohólica empleando la maceración: tomé en seguida 125 gramos, y este licor evaporado me dió 2 gramos de una resina que ofrecía los caracteres siguientes:

Es blanda á la temperatura ordinaria y se funde al calor de la mano.

Su color es rojo-moreno y su superficie irisada.

Calentada, se funde en una masa espumosa, y después arde, desprendiendo abundantes humos negros, muy aromáticos.

Se disuelve enteramente en el alcohol, y la solución es de color rojo; en el éter, colorándole en amarillo claro, y en el sulfuro de carbono.

Disuelta en el alcohol, su reacción es neutra con el papel de tornasol, y sin embargo, la potasa cáustica la disuelve en parte, por medio del calor; y los ácidos sulfúrico, clorhídrico y azótico separaron un principio resinoso amorfo.

El agua, á la temperatura de la ebullición, disuelve algunos principios, haciéndose ligeramente aromática.

Precipitada de su solución alcohólica por medio del agua, se obtiene bajo la forma de un polvo blanco-amarilloso, que por el calor se funde en una masa blanquecina y untuosa.

Análisis química de las cenizas.—Inciueré 30 gramos de frutos, y obtuve 1.30 de cenizas; cuya composición es la siguiente:

Parte soluble. Ácidos.	Parte soluble. Bases.	Parte insoluble. Ácidos.	Parte insoluble. Bases.
Carbónico.	Potasa.	Cárbonico.	Cal.
Sulfúrico.	Sosa.	Fosfórico.	Fierro.
Clorohídrico.	Cal.	Silícico.	
Fósfórico.			

He concluído, Señores, y la imperfección de este trabajo que es una prueba palpitante de mi ignorancia, encuentre acaso alguna disculpa en las breves consideraciones que al principio os presenté, y en que, habiéndome sorprendido en el curso de mis estudios, una circunstancia enteramente privada, he tenido que ceder á la fuerza de los acontecimientos apresurando este acto.

Aún queda mucho que estudiar sobre este punto: el estudio fisiológico y terapéutico que, como dejo indicado, es muy rico en aplicaciones, está todo por hacer; pero si más tarde profesores inteligentes toman á su cargo esta tarea, habré realizado mi propósito; prometiéndome, no obstante mi insuficiencia, continuar este trabajo: no es un sentimiento simulado de modestia lo que me impulsa á hablar de esta manera, es la íntima convicción de mi incapacidad: sé que hablo ante personas ilustradas, pero comprendo al mismo tiempo que la verdadera ilustración va siempre acompañada de indulgencia.

Permitidme, para terminar, que haga pública mi gratitud hacia el Sr. Dr. Fernando Altamirano; los servicios que me ha dispensado en mis estudios le hacen acreedor á mi más sincero reconocimiento.

México, Febrero 18 de 1877.—*Tomás Noriega.*

EL VENENILLO.

Tesis inaugural que para el examen profesional de Farmacia Teórico Práctica presenta el alumno Manuel Ruíz Cabañas, al Jurado Calificador.

Solamente obligado por una prescripción reglamentaria presento ante el ilustrado criterio del Jurado que me ha de calificar este pequeño é incompleto estudio, esperando que sea juzgado con indulgencia, en vista de las dificultades que presenta un trabajo de esta naturaleza, no ya á quien con escaso talento y pobres conocimientos lo emprende por primera vez, sino aun para personas que figuran ventajosamente en el número de los facultativos. Siento que, á causa de mi insuficiencia, el resultado de este ligero estudio no haya correspondido á mis deseos de que fuera una cosa verdaderamente útil.

Caracteres de familia.

Asclepiadeas. (Del género *Asclepias*, ἀσκληπιὸς, Esculapio). Plantas herbáceas, arbustos ó sub-arbustos, sarmentosos y lactescentes; hojas opuestas ó verticiladas, sin estípulas; flores axilares ó extra-axilares, dispuestas en corimbo ó umbela. Cáliz de cinco sépalos, á veces soldados por su base. Corola gamopétala, regular, ofreciendo en su garganta cinco apéndices en forma de cornetas, ó simplemente pelos, ó, rara vez, desnuda. Cinco estambres insertos en la garganta de la corola; filamentos soldados; anteras biloculares; masas de polen comprimidas, pendientes. Carpelos, dos. Fruto formado por un doble folículo.

Caractéres del género.

Asclepias.—Cáliz y corola profundamente partidos. Corona estaminífera de cinco apéndices corniformes, encorvados sobre el estigma. Masas polínicas fijadas por su parte superior. Folículos apergaminados, lisos ó espinosos. Hojas opuestas ó verticiladas, á veces alternas. Flores en umbela inter-peciolar.

Caracteres de la especie.

Linaria.—Tallo ramoso, erguido; hojas esparcidas, lineares-filiformes, agudo-mucronadas. Folículos aovado-inflados.

Vegeta en los alrededores de México, en Chalco, Zimapán, Querétaro y en un gran número de localidades de la República.

La mayor parte de las plantas de esta familia poseen un jugo lechoso que, las más veces, las da propiedades purgantes ó vomitivas muy enérgicas; producen una abundante secreción de sudor y de orina. Por ejemplo: las hojas de *Cynanchum arghel, Del.*, que se mezcla fraudulentamente á las de sen de Alejandría, *Cassir lenitiva.* Leguminosas, obran como éstas, pero con mayor energía, y aun con peligro. El *Cynanchum monspeliacum*, con cuyo jugo se pretende imitar el de la escamónea de Alepo, purga violentamente. El *Cynanchum vince-toxicum* produce evacuaciones que pueden utilizarse en los casos de envenenamiento y se emplea también para preparar un vino diurético-amargo. Con la raíz del *Cynanchum ipecacuanha*, que hace vomitar con energía, se confunde en el comercio la de la ipecacuana anillada, *Cephœlis ipecacuanha*, Rubiáceas. El *Asclepias curassavica* y el *Cynanchum vomitorium* son eméticas, y pueden reemplazar á la ipecacuana. En fin, los vilanos del *Asclepias cornuti*, son empleados como materia téxtil. Todos estos ejemplos nos autorizan para suponer que la planta en cuestión es susceptible de útiles aplicaciones, ya en la medicina, ya en la industria, por tener tan cercano parentesco con vegetales tan activos como son los citados. Su abundancia en la República, la facilidad de adquirirla en buen estado, su actividad, todo le augura un buen puesto en la terapéutica nacional, cuando estudiada concienzudamente por personas inteligentes se conozcan suficientemente sus propiedades; á los profesores, pues, toca utilizarla; nosotros nos permitimos llamar su atención sobre ella, y si logramos que sea estudiada con detenimiento, nos cabrá la satisfacción de haber contribuído con nuestro grano de arena, siquiera sea en cumplimiento de una obligación impuesta por la ley.

Descripcion botánica.

Sinonimia vulgar: *Venenillo, romerillo, solimán.* Clasificación científica; *Asclepias linaria. L.*, de la pequeña familia de las Asclepiadeas, que fué en un tiempo sub-familia de las Apocineas.

Planta anual cuyos tallos, generalmente en número de 20 ó 30, tienen cosa de cincuenta centímetros de longitud, se dicotomizan cerca del cuello de la raíz, rara vez ramificados en la parte superior, cilíndricos, erguidos, leñosos, de color rojo obscuro, cubiertos de una especie de pubescencia blanquizca. Hojas numerosas esparcidas en la base de los tallos, opuestas y á veces geminadas en la parte superior, sésiles, lineares, acuminadas en la base y en el vértice, ligeramente pubescentes en la cara inferior, verdes, casi reducidas á la nervadura media, de dos centímetros de largo por un milímetro de ancho, lo que las da la apariencia de las hojas de romero (de aquí que vulgarmente se haya dado á la planta el nombre de romerillo). Sus flores, blancas, forman una pequeña umbela pedunculada. Cáliz gamo-sépalo, profundamente quinquepartido, de lóbulos ovales, agudos, pequeños, abiertos, verdes y velludos. Corola mono-pétala, hipogínica de prefloración valvar, dividida en cinco lóbulos aovado-agudos, blancos, manchados de rojo en la punta por la parte inferior, y redoblados. Estambres, cinco, insertos en el fondo de la corola, soldados en columna tubulosa de manera que sus anteras forman una corona al derredor del ovario, y están cubiertos por cinco apéndices petaloides en forma de capuchón. Anteras introrsas de dos lóculos. Masas polínicas comprimidas, fijas por su sima, delgadas, pendientes y reunidas por pares. Dos carpelos biloculares, distintos, terminados por estilos muy cortos y reunidos por un estigma pentágono común que emite cinco prolongamientos glanduliformes, alternantes con las anteras, dirigidos hácia el estigma y encargados de retener el polen. Frutos foliculares, ordinariamente geminados, polispermas, grandes, oblongos, adelgazados en el vértice, globulosos en la base. Granos numerosos, comprimidos, imbricados, de placenta-

ción central caduca, marginados, pluriseriados, coronados en el micropilo por un vilano grande y sedoso. Embrión erguido; perisperma carnudo, sin albumen. La raíz está compuesta de una gruesa cepa y de numerosas raicecillas delgadas y sinuosas.

La parte de la planta que nos propusimos estudiar de preferencia, es el tallo, por ser la que contiene, al parecer, más principios activos. Su estructura es la siguiente:

Debajo de una delgada epidermis muestra, examinando al microscopio un corte transversal, una capa de celdillas arredondadas, llenas de una materia rojo-morena; en seguida, varias capas conteniendo clorofila (de manera que raspando el tallo hasta hacer desaparecer la capa rojiza, se ve el color verde de estas últimas); después se encuentra el líber, y, más profundamente, numerosas capas cambiales, rodeando un círculo leñoso muy desarrollado y lleno, especialmente en el duramen, de vasos lacticíferos impregnados del jugo lechoso; en el centro una médula que alcanza las dimensiones de la tercera parte del diámetro del tallo; en esta parte la tintura de yodo indica la presencia de numerosos gránulos de almidón cuya forma se percibe con el microscopio.

ANALISIS DE LAS CENIZAS.

Incinerados 15 gramos de la planta, se redujeron á 0.^{gr}24 de una ceniza ligera blanquizca, de sabor fuertemente alcalino, que tratada por el agua hirviendo no perdió más que el doce por ciento de su peso. En una pequeña porción de la parte disuelta se formó con bicloruro de platino un ligero precipitado amarillo que se hizo abundante por la adición de alcohol; con el ácido tártrico dió un precipitado cristalino, después de concentrada la solución; con el ácido pícrico un precipitado también amarillo; todas estas reacciones indican la presencia de la potasa. Otra porción precipitó ligeramente en blanco con el oxalato de amoníaco, y el precipitado era soluble en el ácido clorohídrico é insoluble en el acético, prueba de la existencia de una pequeña cantidad de cal. El meta-antimoniato de potasa reveló la presencia de la sosa. Con el fosfato de amoníaco se precipitó la magnesia. Un abundante precipitado caseoso, soluble en amoníaco y precipitable de nuevo por los ácidos, producido por el nitrato de plata, descubrió el ácido clorohídrico. El cloruro de barrio indicó la presencia del ácido sulfúrico, por la formación de un abundante precipitado blanco, insoluble en los ácidos diluídos y en los álcalis. Añadiendo ácido nítrico al licor, hizo efervescencia, desprendiendo ácido carbónico. En resumen; la parte soluble contenía:

ACIDOS.	BÁSES.
Sulfúrico.	Potasa.
Clorohídrico.	Sosa.
Carbónico.	Cal.
	Magnesia.

La parte insoluble de las cenizas, tratada por ácido azótico, hizo efervescencia y se disolvió casi en totalidad; en esta solución se encontró también: cal en abundancia, magnesia, ácido sulfúrico, y además, con el ferro-cianuro de potasio, con el sulfo-cianuro de la misma base y con el sulfhidrato de amoníaco, se descubrió el fierro al máximun de oxidación; una porción del licor evaporada hasta la sequedad y fundida con carbonato de sosa y nitrato de potasa, dió una masa verde, descubriendo así el manganeso. La pequeña porción no disuelta por ácido nítrico, después de calcinada para des-

truir la corta cantidad de carbón á que estaba mezclada, era también insoluble en el ácido clorohídrico, y, llevada al soplete, no se disolvió en la perla de fósforo, ni por un fuego bien sostenido, por lo que juzgamos ser silisa anhidra. Por último, en la solución nítrica se encontró el ácido fosfórico por el precipitado amarillo, producido por el molibdato de amoníaco. La parte insoluble en el agua estaba, pues, formada de:

ÁCIDOS.	BASES.
Carbónico.	Cal.
Sulfúrico.	Magnesia.
Fosfórico.	Oxido de manganeso.
Silícico.	Idem de fierro.

TRATAMIENTO POR EL ÉTER.

Treinta gramos de planta desecada, agotados por el éter en el aparato de lixiviación dieron una tintura dicroica, verde esmeralda por trasnparencia, y rojo-sangre por reflexión, que evaporada en B. M. hasta la sequedad, dejó un extracto de color verde, compacto, sabor amargo, que se ablandaba con el calor de los dedos, y ardía con una flama fuliginosa, dejando un residuo carbonoso; tratado este extracto por diversos reactivos, se condujo de la manera siguiente:

Acidos.—Coloración roja.

Bases.—Idem amarillo-verdosa.

Agua.—Solución amarilla de sabor amargo y astringente, reacción ácida, precipitable en negro azulado por el per-cloruro de fierro, y en blanco por la gelatina y por la cal, reacciones del tanino.

Esencia de trementina.—Disolvió una materia verde que tratada por alcohol y agregando benzina, dió un líquido dividido en dos capas; la inferior alcohólica, colorida en amarillo, la superior verde azulada, de benzina; esto prueba que la substancia disuelta era clorofila.

Sulfuro de carbono.—La parte del extracto etéreo, insoluble en el agua, se disolvió en parte en el sulfuro de carbono, cuyo líquido cedió al alcohol una substancia resinosa precipitable por el acetato de plomo y por el agua, pudiendo disolverse en este líquido á favor de la potasa; y quedó como residuo insoluble en el sulfuro, una substancia de aspecto ceroso, que se fundía á 35° ó 40°, esparciendo olor de cera quemada, insoluble en el alcohol, pegajosa, fácilmente soluble en los aceites grasos, por lo que nos persuadimos de que era una cera.

Según lo que precede, el éter disolvió: materia colorante amarilla, * tanino, resina, clorofila, cera, etc. Dejando evaporar espontáneamente una parte de la solución etérea; no se encontró vestigio alguno de aceites grasos ni esenciales.

TRATAMIENTO POR ALCOHOL.

Después de tratada la planta por el éter, se agotó por alcohol á 85° y se obtuvo una tintura de color amarillo, reacción ácida, que por la evaporación abandonó un extracto de color rojo obscuro, compacto por de pronto, pero sumamente delicuescente, de tal manera, que á vuelta de algunas horas estaba casi líquido. Este extracto fué ensayado con los reactivos siguientes:

* Pude ver aislada esta substancia, aplicando á la solución, la destilación fraccionada; las primeras porciones de éter salían cargadas de clorofila y ácido tánico; las últimas estaban constituídas exclusivamente por cera y materia colorante amarilla, fácilmente separables por el agua, en virtud de la solubilidad de esta última y la insolubilidad de la primera en dicho vehículo.

Acidos.—Coloración roja.

Bases.—Lo disolvían colorándose en amarillo verdoso.

Agua.—Soluble casi en totalidad, dando un líquido amarillo rojizo, astringente y amargo, que precipitaba con las per-sales de fierro, formado casi exclusivamente de tanino.

Cloroformo.—Disolvió una substancia de color amarillo canario, colorable en rojo por los ácidos, y en verde por los álcalis; esta era la materia colorante.

El alcohol disolvía: tanino y materia colorante. Adelante diremos algunas propiedades de esta última.

Tratamiento por el agua.

El agua destilada atravesaba el polvo sin colorarse ni adquirir sabor perceptible; una pequeña porción, calentada, dió un precipitado nebuloso que flotaba en la superficie, formado de albúmina vegetal. Con el acetato de plomo, un precipitado blanco, y separado el plomo por el hidrógeno sulfurado, daba un licor que concentrado después de filtrarlo, precipitaba por la adicion de alcohol, y formaba mucílago; era, pues, goma. En otra porción se reconoció lo presencia de las mismas sales que se encontraron en la parte soluble de las cenizas. Las soluciones cupro-alcalinas, no eran reducidas por este líquido, deduciéndose de aquí la no existencia del azúcar. Poniendo el residuo de la planta á digerir con agua, se encontró en este líquido una pequeña cantidad de almidón, por medio del agua yodada.

Como se vé, el agua se apoderó de: albúmina, goma, sales, almidón, etc.

Tratamiento por agua acidulada.

Poniendo en digestión una parte de la planta *in natura*, con agua acidulada con ácido sulfúrico, cedió á este líquido una gran cantidad de materia colorante de un hermoso tinte carmín, que enverdecía por la acción de las bases, descomponible por la más ligera elevación de temperatura, tomando un color moreno obscuro y llegando hasta el negro por un calor poco fuerte; concentrada esta solución, la materia colorante cristalizó en agujas prismáticas muy solubles en el agua, el alcohol y el éter. El hidrógeno sulfurado, decoloraba esta substancia; el agua clorada, lo mismo; el ácido sulfuroso no tenía acción sobre ella. El agua acidulada con ácido azótico tenía sobre la planta una acción semejante á la del ácido sulfúrico, sólo que la materia colorante disuelta era de un color ménos subido. Por las reacciones de esta substancia, enteramente semejantes á las que produce la materia colorante amarilla encontrada en la solución etérea, se puede suponer que las dos son una misma en diferentes estados. La materia amarilla puede volverse roja por los ácidos y por la fermentacion; la roja sube de tinte en las mismas condiciones; con las bases se conducen de igual manera una y otra.

En ambas soluciones aciduladas se encontró, además de la materia colorante, sales minerales, no pudiendo saberse si había sales orgánicas, por la existencia de la materia colorante en el licor; para salvar este inconveniente, se sometió la planta al siguiente tratamiento: después de digerida en alcohol acidulado con ácido tártrico, se decoloró el licor poniéndolo en contacto con carbón animal, y filtrado, y convenientemente concentrado, se puso á cristalizar; no habiendo cristalizado después de algunos días de reposo, fué evaporado hasta la sequedad, y el residuo, tratado por el agua y en seguida por los álcalis, no dió precipitado alguno; de consiguiente, el ácido tártrico no había disuelto ningún álcali orgánico.

Tratamiento por el agua alcalina.

Digerida la planta con agua adicionada de potasa, dió una solución amarillo-verdosa, que tratada por los ácidos enrojecía, volviendo á su color primitivo por la acción de las bases. Con el acetato de plomo formaba laca.

Por lo visto esta era una combinación de la materia colorante con la potasa.

Resumen General.

Según los análisis anteriores, el Venenillo está compuesto de:

Tejidos.
Clorofila.
Resina.
Cera.
Materia colorante ácida.
Goma.
Almidón.
Sales minerales.
Albúmina vegetal.
Etc.

El jugo lechoso es una emulsión de cera, resina y goma; la materia colorante reside en la corteza y el almidón en la médula.

usos terapéuticos.

Según la Farmacopea Mexicana, esta planta se emplea como purgante drástico, pero de efectos infieles y peligrosos.

México, Diciembre de 1881.—*Manuel R. Cabañas.*

PEQUEÑO ESTUDIO SOBRE EL MISPATLE Ó QUIMIXPATLE.

Tesis que para el examen profesional de Farmacia presenta Miguel Avila, alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México.

CLASIFICACION.

Sinonimia vulgar.—Mispatle ó Quimixpatle.

Sinonimia botánica.—Buddleia verticilata.—Familia de la sescrofularineas. El grano es pequeño, tiene el embrión en general recto, colocado en el eje de un albumen carnoso; éste á su vez está cubierto por dos membranas (testa y tegmen) de las cuales la exterior es de consistencia coriácea. El ovario bilocular libre, con placentas áxiles, cáliz y corola formada de cinco pétalos, bilaviada ó personada, estambres alternos con los pétalos, rara vez cinco, ordinariamente cuatro didínamos, algunas veces dos, estilo terminal simple, estigma entero ó escotado, y algunas veces bífido. El fruto es una cápsula dehiscente. El vegetal puede considerarse como un sub-arbusto, el tallo es erguido, lampiño y fistuloso, las hojas son opuestas, ligeramente lanceoladas, sus bordes enteros, con pequeño peciolo, llevando una nervadura central de la cual parten nervaduras secundarias, la cara superior de la hoja es de un color verde, la inferior de un verde más claro. Esta planta habita en el Valle de México.

ANALISIS ORGANICO.

Descrita la planta, paso al análisis de ella, para lo cual habiendo sido pulverizada convenientemente tomé treinta gramos del polvo y puesto en el aparato de desalojamiento, lo traté por quinientos gramos de éter. La solución era de color verde obscuro; destilada en una retorta de vidrio en baño de Maria, dejó un residuo que tenía un color moreno. Dicho residuo dió los caracteres siguientes: sólido y duro á la presión de los dedos, sabor ligeramente amargo, frotado en un pedazo de lana adquirió propiedades eléctricas muy marcadas, sometido á la acción del calor ardió produciendo una flama fuliginosa, que en contacto con un cuerpo frío dejó un depósito abundante de carbón, fué insoluble en el agua, y soluble en el éter y en el alcohol.

ANALISIS POR EL ALCOHOL A 100°.

Puesta la planta pulverizada en el aparato de desalojamiento, fué tratada por el alcohol á 100° y la solución tenía un color rojo; evaporada suficientemente hasta la consistencia de extracto, quedó como residuo una pequeña cantidad de una substancia también de color rojo, cuya reacción era ligeramente ácida y de sabor astringente.

Tratada por el agua destilada, se disolvió en parte, lo que conocí por haber quedado una mancha en una lámina de platino donde fué evaporada la solución.

La solución del extracto alcohólico en el agua destilada fué tratada por los reactivos siguientes:

Por una sal de fierro, dió un precipitado negro.

Por el ácido sulfúrico, decoloración completa.

Por el sulfurato de potasio se decoloró en parte.

La decoloración fué total por el ácido sulfúrico.

TRATAMIENTO POR EL AGUA DESTILADA.

Sometida la planta á la incineración en un crisol de platino, obtuve una cierta cantidad de cenizas, las cuales puestas en maceración en el agua destilada por espacio de varios días obtuve una solución completa y procedí al análisis con los siguientes reactivos.

Por el oxalato de amoníaco, precipitó en blanco, cuyo precipitado al soplete sobre carbón, dió una luz muy viva.

Por el ácido pícrico, dió un precipitado amarillo cristalino.

Y por el fosfato de amoníaco precipitó en blanco, cuyo precipitado es granuloso.

RESUMEN GENERAL.

El éter disolvió una resina. El alcohol una materia colorante, y creo también disolvió tanino. El agua destilada, cal, potasa y magnesia.

USOS.

La infusión de las hojas se usa comunmente como vulneraria; y el polvo aplicado á las úlceras de buen carácter sirve para provocar su cicatrización.

México, Enero de 1882.—*Miguel Avila.*

ALGO SOBRE EL ZIHUATLPATL.

Tesis presentada por Federico Cota, Alumno de la Escuela de Medicina de México. Ex-aspirante del Cuerpo médico militar.

INTRODUCCION.

> Todo hecho, por insignificante que parezca tiene su importancia práctica.

Para la ciencia no existe nacionalidad, es cosmopolita, ella es el tesoro de la humanidad, tesoro que las sociedades que mueren transmiten con creces á las sociedades que viven, ó como ha dicho un insigne filósofo: "Cada día estamos más y más gobernados por los muertos." Sin embargo, cuando llega hasta mí la grata nueva de una conquista intelectual, obtenida por uno de nuestros compatriotas, rebosa mi espíritu en emoción indecible y quisiera ardientemente que todos los inventos y todos los descubrimientos vieran la luz en nuestro suelo. Por lo que, señores profesores que formais mi jurado, más bien que presentaros variaciones sobre alguno de los numerosos trabajos extranjeros sobre las ciencias médicas, me determiné á emprender el difícil estudio de una planta que vegeta en nuestro país, y cuyas virtudes medicinales le son reconocidas de mucho tiempo atrás; pero que hasta ahora, con excepción de algunas observaciones del eminente tocólogo, el Sr. D. Juan María Rodríguez, ha permanecido como una de tantas prácticas vulgares que transmiten fielmente las tradiciones, sin recibir el bautismo de la ciencia.

Para agotar el asunto que ligeramente bosquejo, era preciso disfrutar del poderoso espíritu de un Colón de la ciencia, de la gigantesca inteligencia de un Claudio Bernard, cuya mirada profunda de telescópico alcance, traspasaba los vastos horizontes de la Fisiología, sorprendiendo en su cuna las movedizas y múltiples manifestaciones de la vida celular.

Sé que en la construcción del grandioso edificio de la medicina nacional, no seré el inteligente arquitecto que dirija; no obstante, me honra y complace sobre manera ser el humilde obrero que con el mejor deseo apresta su grano de arena.

I.

Zihuatlpatl, Zoapatl, Cihoapatli. Entre todas estas denominaciones que se han dado á la planta que estudio, la primera es la que me ha parecido mas admisible, por estar conforme con la índole de la lengua azteca. Está formada de dos raíces: de *cihuatl* que significa *mujer* y patl *yerba*, (yerba de mujer). Después de la conquista los nuevos pobladores del imperio del Anáhuac, inspirados en las propiedades de la planta y en su nombre indígena, le llamaron: planta uterina; denominación más precisa y adecuada, pues ella indica el órgano sobre el que principalmente ejerce sus efectos.

II.

El *Zihuatlpatl*, es de la familia de las compuestas ó sinantereas, originaria de América y particularmente de México, hay el género *Montanoa* [1] que contiene ocho especies, entre las cuales dos se encuentran en el Valle de México y en el Estado de Puebla: *Floribunda* y *Tomentosa*; esta última es la que traen los indígenas al mercado; y la que nosotros estudiamos. A ambas especies se les consideran las mismas propiedades medicinales. El Sr. Dr. D. Manuel Alfaro, en un breve artículo que publicó en la Gaceta Médica, [2] dice que la recomiendan, como pectoral, diurética, emenagoga, estomáquica y ocytócica. Esta última propiedad, también se encuentra consignada en la obra del ilustre médico D. Francisco Hernández, [3] quien preconiza el zumo ó el cocimiento de la planta á la dosis de dos ó tres onzas.

Antes de la introducción del centeno en nuestra terapéutica, los médicos usaban el polvo de zihuatlpatl, hoy es, en manos de las *comadronas* ignorantes que la usan con prodigalidad, una arma peligrosa que obra de una manera ciega é implacable, causando la muerte de muchos fetos y de algunas madres por su intempestiva é imprudente administración.

El Sr. D. Juan María Rodríguez, en un estudio que presentó á la Academia de Medicina de esta Capital [4] sobre las indicaciones y contraindicaciones del centeno y *zihuatlpatl*, considera á éste como succedáneo de aquél. En el mismo lugar se ve una nota en la que el Sr. Rodríguez expone la opinión del Sr. D. Lauro Jiménez sobre la adadministración del Zihuatlpatl, sin inconveniente ninguno en casos de inercia real y permanente de la matriz; siempre que por otro motivo no esté formalmente contraindicado. El Sr. D. Federico Altamirano hizo el análisis de la planta [5] y encontró además de los principios inmediatos comunes en los vegetales, como: clorofila, albúmina. sulfatos, carbonatos, &c., un ácido orgánico, una substancia neutra cristalizable, dos resinas y un aceite esencial.

Hasta aquí alcanzan los conocimientos sobre el *Zihuatlpatl*, conocimientos por cierto muy incompletos para servir de base á las aplicaciones de una terapéutica racional, que requiere, ante todo, fijeza y seguridad en sus resultados.

III.

En medicina la imaginación debe volar con alas de plomo.
Bacon.

Se presentan á nuestra consideración una serie de cuestiones á cual más laboriosa y llena de interés: 1ª ¿El Zihuatlpatl tiene realmente la propiedad que se le asigna, de

1 Fasciculos secundus ex Llave et Lexarza.
2 Año 1866. Tomo 2º Pág. 47.
3 Francisi Hernandi, opera.
4 Gaceta Médica, Año 1866. Tomo 2º Pág. 196.
5 La Naturaleza.—Tomo 2º Pág. 212.

obrar como ocitócico? 2ª ¿Cual ó cuáles son los principios activos? 3ª Su acción fisiológica; 4ª Precisar las dosis en que debe administrarse; 5ª Precisar sus indicaciones; 6ª Se puede substituir con ventaja al centeno ó ergotinas? Cuestiones todas de vital importancia que en manos de personas más aptas encontrarán provechosa resolución. Yo expondré lo poco que he conseguido á pesar de mis grandes esfuerzos para dilucidar la 1ª y 3ª

1ª cuestión: El Zihuatlpatl es ocitócico? Parece á primera vista que esta cuestión es ociosa; pero desde el momento que hay personas que la ponen en duda, requiere demostración.

Después de una larga serie de años se ha venido administrando en los partos, ya por personas más ó menos ilustradas, habituadas ó no á la observación, ya por el vulgo, y siempre se le ha reconocido aquella propiedad. Es un hecho fuera de duda que el pueblo tiene un sin número de máximas y prácticas que sintetizan su experiencia; pero también es cierto, que tiene una multitud de errores que se transmiten de generación á generación con una constancia invencible.

De suerte que el razonamiento, que podemos llamar *de tradición*, tomado de una manera general no tiene mucho valor; pero que, en el caso actual, es de importancia.

Se han recibido en la casa de maternidad, según consta en las ordenatas de aquel establecimiento, diez y ocho mujeres que habían tomado el cocimiento de *zihuatlpatl* (confesión franca de ellas). Presentaban como circunstancias antecedentes: diferencia en la presentación y posición; haber tomado chocolate con pimienta algunas; haber sido manteadas otras, y todas sin excepción haber tomado el cocimiento de zihuatlpatl, y todas también, llegaron al establecimiento, con el útero retraído duro y resistente.

Analicemos estos casos á la luz de los principios inductivos. Veamos si es aplicable el Método de Concordancia, [1] cuyo canon es el siguiente:

"*Si dos casos ó más de un fenómeno objeto de investigación, tienen solamente una circunstancia común, la circunstancia en la cual todos los casos concuerdan, es la causa (ó el efecto) del fenómeno.*"

En nuestros casos la circunstancia antecedente común, es el haber tomado el zihuatlpatl; pero como en los fenómenos fisiológicos hay pluralidad de causas y mezcla de los efectos, los resultados de este método no son concluyentes: tienen únicamente el valor de presunciones.

Si variamos las circunstancias é introducimos el agente que creemos ser la causa del fenómeno en cuestión, en circunstancias conocidas, obtendremos una conclusión de más fuerza.

El Señor Juan María Rodríguez, cuya competencia en el asunto es incuestionable, me ha dicho: que en muchos casos de inercia real y permanente de la matriz, cuando estaba indicado el centeno ha administrado el zihuatlpatl bajo la forma de extracto hidro-alcohólico, á las mismas dosis que la ergotina de Bonjean, y que, á los quince ó veinte minutos se han presentado contracciones en la matriz, suficientes para arrojar el producto de la concepción.

Apliquemos á los casos bien observados por el Señor Rodríguez, el Método de Diferencia, [2] el cual tiene el siguiente canon:

"*Si hay un caso en el que un fenómeno se presenta y otro en el que no se presenta, teniendo las circunstancias comunes, excepto una, y esta sólo se encuentra en el primer caso, la circunstancia en la que los dos casos difieren, es efecto, ó causa, ó parte indispensable de la causa del fenómeno.*"

1 Lecciones de Patología general por el Profesor A. Segura.
2 Lecciones de Patologia general por el profesor A. Segura.

Para sujetar la experiencia á este Método, veamos cuáles han sido las circunstancias comunes, y cual en la que difieren los casos.

Las primeras son: embarazo á término, útero inerte, mujer multípara, embarazo simple intra uterino, buena conformación de la pelvis y del canal útero–vulvar, orificio dilatado, membranas rotas, presentación de vértice, posición occípito-anterior, la cabeza lejos del piso perineal y falta del zihuatlpalt. Con estas circunstancias el fenómeno no se presenta; pero con estas circunstancias, más la concurrencia del zihuatlpatl, el fenómeno tiene lugar, es decir: siempre que se administra zihuatlpatl en casos de inercia real de la matriz y en las otras condiciones expuestas, se despiertan las contracciones del útero.

Supuesto que el zihuatlpatl es activo, y que las gentes ignorantes lo usan sin tener en cuenta ni el estado de las fuerzas expulsivas de la matriz, ni las condiciones del móvil fetal, ni las circunstancias anormales que pudiera presentar el canal que aquel tiene que recorrer, en una palabra: no teniendo más regla de conducta para su aplicación en la práctica que el retardo del parto, por cualquiera causa; y como el resultado inevitable es, en muchos casos, la muerte de los fetos, [1] y algunas veces la de las desdichadas mujeres que han tenido la candorosidad de tomarlo, las autoridades competentes deben dictar las medidas necesarias para cegar de raíz semejante abuso.

IV.

Los fenómenos físico químicos y biológicos que no tengan por base la observación, ó la experimentación, no pueden, ni despertar una convicción firme ni ser fecundos en sus aplicaciones.

Pasemos á la tercera cuestión: ¿cuál ó cuáles son los principios activos del zihuatlpalt? Este estudio se me facilitó mucho gracias á la bondad y empeño de mis inteligentes amigos los Señores Francisco Río de la Loza y M. Ordaz, que, siguiendo los procedimientos de análisis del señor D. Federico Altamirano [2] aislaron los principios inmediatos. También debo manifestar mi gratitud al señor A. Tejeda, empleado de la Escuela de Agricultura, quien tuvo la amabilidad de proporcionarme algunas perras á propósito para mi estudio.

No me parece fuera de lugar, exponer á grandes rasgos algunos de los caracteres anatómicos del útero de las perras.

Tiene la forma de una Y mayúscula, ó bicórneo, presentando en el extremo inferior de la Y, un ensanchamiento infundibuliforme, que se continúa al exterior con los grandes labios, y que no es otra cosa que la vagina; el cuello es delgado y tiene el orificio externo de forma circular, encontrándose á la altura de la segunda mamila. Las ramas oblicuas de la Y, siguen la dirección de las mamilas, para ir á terminar á los ovarios. Sus paredes en el estado de vacuidad, son delgadas compuestas de fibras circulares longitudinales y algunas oblicuas; afectando una disposición semejante á la de los canales de excreción del organismo.

Como existe una relación constante entre el número de fibras contráctiles que contiene un órgano y la intensidad de sus contracciones, resulta que las contracciones de la matriz de las perras, á pesar del trabajo ipergenésico que tiene lugar durante la gestación, son de poca intensidad.

1 Tésis de 1883, Dr. M. Escsarte sobre nacidos muertos.
2 La Naturaleza.—Tomo 2º Pág. 212.

Como considero mis observaciones aún muy incompletas, las presento sin hacer deducción ninguna, reservándome para emprender, si me es posible, estudios ulteriores.

Primer caso. En una perra de mediana talla, muy mansa, embarazo [1] de dos meses próximamente, multípara, sintiéndose por la palpación abdominal las cabezas y los troncos de los fetos, y de vez en cuando su desalojamiento. Pulso, 87 por minuto; respiración 20. Después de haber apreciado palpando repetidas veces, la sensación de la pared del vientre, en sus relajaciones y contracciones; después de haber notado que los fetos parecía que se encontraban libres en la cavidad abdominal, debido esto á la delgadez de las paredes uterinas y á su movilidad, inyecté con una jeringa de Pravaz, en el tejido celular de la pared del vientre, el principio ácido á la dosis de 0,50 por 1,00 de agua. Mi compañero el señor B. Uriarte, y yo, no pudimos notar ninguna modificación.

Después de media hora, aplicamos una segunda inyección de 1,00 de ácido, por 1,00 de agua sin observar nada aún. A la hora inyectamos una tercera de 2,00 por 2,00 de agua, sin encontrar fenómeno apreciable.

Segundo caso. A los cuatro días de los primeros ensayos, volví á la Escuela de Agricultura con la substancia neutra ó principio *amargo* del Sr. Altamirano. Tomadas las mismas precauciones que en el caso anterior. Inyecté en la pared del vientre 1,00 de aquel principio; á los cinco minutos comenzamos á observar que la perra sacaba la lengua repetidas veces y la removía en la cavidad bucal, teniendo ésta seca. A los diez minutos temblor general, más marcado en los miembros posteriores y en el decúbitus dorsal; respiración frecuente y anhelante, 60 por minuto; el pulso tan frecuente que nos fué imposible contarlo en los femorales; la pared del vientre se sentía contraída; después de un momento de palpación se relajó, dejando percibir con mucha claridad el desalojamiento muy frecuente de los fetos, y algunas veces, de los dos lados de la línea media, se presentaban de una manera brusca como contracciones de la matriz, sin dolor, irregulares y variables en intensidad. Soltamos la perra y vimos que no quería moverse, estaba como abatida. Después de una y media hora, vimos que los fenómenos descritos eran poco marcados.

Tercer caso. Al día siguiente repetí el mismo experimento que en el caso anterior, en una perra de dos meses y medio de embarazo, próximamente. Empleando 2,00 de principio *amargo*; observamos de una manera más clara los fenómenos del *Segundo caso.*

Cuarto caso. Para comparar los efectos de la substancia *amarga* con los de la ergotina, inyecté, de la misma manera que en los casos anteriores, 1.50 de ergotina de Bonjean recientemente preparada, y, realmente no me fué posible distinguir la diferencia.

Después experimenté con el aceite esencial y las resinas que contiene la planta sin encontrar nada semejante á los efectos de la substancia *amarga.*

Con el intento de estudiar los efectos que el principio *amargo* pudiera tener sobre la circulación y respiración, me inyecté en el tejido celular subcutáneo del brazo, una solución de 1,00. Sintiendo en el momento de inyectarme el líquido un ardor intenso; después que se absorbió aquel, en todo el contorno del punto donde introduje la cánula, había una zona como de 4 á cinco centímetros, enteramente anestesiada; pues me picaba con un alfiler teniendo únicamente la sensación táctil. A la media hora tenía el brazo caliente y enrojecido. Hay que advertir que la cánula que usé estaba enteramente limpia. Después de cinco días se me formó un absceso que tuve necesidad de abrir. De parte de la circulación y respiración, nada pude observar. Las mucosas faringea y bucal las sentía tan secas como si hubiera tomado belladona. De esto se puede decir:

1 La gestación de las perras es de 3 á tres meses y días.

que el principio *amargo* es flogógeno y que para administrarlo, en caso necesario por la vía hipodérmica, tal vez fuera conveniente no hacer las inyecciones en el tejido celular subcutáneo, sino hasta la capa muscular superficial, en una región apropiada; como he hecho inyecciones de las sales de quinina, sin ver la formación de abscesos.

No continué ensayando en otras circunstancias el principio *amargo*, porque se nos agotó, y no nos fué posible demorarnos por más tiempo.

Aquí termino este laborioso é incompleto estudio, esperando que el ilustrado jurado, me juzgue con ánimo indulgente; quien no podrá menos que recordar aquel pensamiento de Goethe: Es más fácil reconocer el error, que encontrar la verdad: el error está en la superficie: la verdad está muy oculta, y no es fácil á todos el buscarla.

Marzo 1º de 1883.—*F. Cota.*

LA YERBA DEL ANGEL.

Tesis que para el examen profesional de farmacia presenta el alumno Agustín Payró.

PRIMERA PARTE.

DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN BATÁNICAS.

Sinonimia vulgar.—Yerba del Angel.—Corazón de Perro.—Yolochichitl (Mex.)

Lugares en que vegeta.—Valle de México, y en ciertas localidades templadas de la República.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA.

Tallo.—Erguido, descompuesto, dicótomo, subleñoso, lleno, meduloso, cilíndrico, articulado, ligeramente nudoso, rígido, hojoso, inerme, verrugoso, pubescente, glauco.

Hojas.—Caulinarias y ramales, simples, opuestas, pecioladas (peciolo de $\frac{4}{5}$ de la longitud del limbo, pubescente, de color rojo-vinoso y acanalado en la cara superior, glauco en la otra cara), ovales-lanceoladas, acuminadas, cordiformes, extendidas, de cara superior ligeramente rugosa, glabra, de cara inferior pubescente, de nervaduras pronunciadas, de color verde, más subido en la cara superior que en la inferior, angulinervias, palminervadas, dentadas-creladas, herbáceas.

Inflorescencia.—En capítulo flosculoso Involúcro oblongo-cilindráceo, imbricado, de brácteas lanceoládas, pubescentes. Receptáculo plano, desnudo y foveolado.

Flores.—COMPLETAS.—*Perianto.*—Cálix polisépalo, capilar, colorido en rojo vinoso, persistente, marcescente. Corola gamopétala, quinquedentada, estaminífera, regular, tubulosa, blanca.—*Androcea:* Estambres de filete cilíndrico, capilar, iguales, en número de 5, singénesis, inclusos, de inserción epigínea. Anteras oblongas, terminadas por un apéndice de color rojo vinoso, basifijas, biloculares, introrsas.—*Ginecea:* simple, de ovario ínfero, unilocular, uniovulado, de óvulo anátrapo y recto, cilíndrico y capilar. Estigma bífido, papiloso.

Fruto.—Aquena de cresta pelosa, angulosa y estriada.

CLASIFICACIÓN.

La descripción que antecede autoriza, como se verá, á considerar la planta de que se trata como perteneciendo á la familia, tribu, etc., cuyos caracteres paso á detallar.

Familia de las compuestas.—*Caracteres.*—Las plantas que constituyen esta familia pue-

den ser: yerbas, la mayor parte vivaces, arbustos, rara vez árboles; jugo acuoso ó lechoso; hojas casi siempre alternas, algunas veces opuestas, otras verticiladas, generalmente simples, en ciertos casos compuestas, nunca estipuladas. Las flores están reunidas en capítulos, de invólucro cuyas brácteas están dispuestas de diversas maneras; receptáculo de caracteres variables; cáliz descompuesto á menudo en pelos que constituyen en el fruto maduro la cresta que acompaña á éste, y que presenta numerosas variaciones de una planta á otra; corola epigínea, gamopétala, tubulosa, quinquedentada, regular ó irregular; estambres en número de cinco, insertados en el tubo de la corola, de filetes distintos; anteras soldadas, biloculares, introrsas; ovario ínfero, unilocular, uniovulado; óvulo anátropo, recto; estilo cilíndrico, algunas veces inflado en su base y dividido superiormente en dos ramas que llevan las papillas estigmáticas. El fruto es una aquena por lo común con cresta.

Esta familia es la más vasta del reino vegetal, pues como es sabido, encierra $\frac{1}{10}$ de las fanerógamas conocidas. Estas plantas están distribuídas en toda la superficie de la tierra; pero más particularmente en las regiones que disfrutan un clima templado, disminuyendo en número á medida que se avanza á mayores ó menores latitudes. Además, estas plantas vegetan en mayor número en el Nuevo Mundo que en el Antiguo.

Muchas de las plantas de esta familia presentan importancia bajo diversos puntos de vista. Algunas son utilizadas en medicina: árnica, semen-contra, manzanilla, etc.; otras contribuyen á nuestra alimentación, como plantas hortícolas: lechuga, alcachofa, etc.; ciertas de entre ellas dan materias tintoriales que la industria puede aprovechar: azafrancillo, etc.; y por último, hay plantas de éstas que deleitan nuestra vista por la magnificencia de su corola: Reina Margarita, dahalia, etc.

Tribu.—Eupatoriaceas.—Caracteres.—Tallo florífero, cilíndrico en la parte superior, ramos largos, redondos, vellosos en la parte superior, rara vez pubescentes, flores masculinas enteras ó brevemente bífidas. Estigma prolongado hasta la mitad de los ramos del estilo. Estilo ramoso, de ramos desinentes, alcanzando rara vez la cima, y más rara vez confluentes. Corola estaminífera, regular, quinquedentada, de dientes rígidos. Anteras cortas. Polen globuloso. Capítulos pauci ó multifloros. Flores tubulosas, homógamas. Flores radiadas, tubulosas liguladas, rara vez heterógamas; flores azules (excepto cuando el capítulo es de muy pocas flores). Hojas siempre opuestas.

Género.—Eupatorium. (D. C.)—*Caracteres.*—Capítulo multifloro (3–100); receptáculo plano, desnudo, invólucro de escamas pluriseriadas; corola de garganta poco dilatada, anteras inclusas. Estilo ramoso, exerto, cilíndrico, obtuso; aquenas angulosas, estriadas, Pelos ásperos, uniseriados. Yerba ó sub-arbusto. Especies poco numerosas en Europa, innumerables en América. Hojas siempre opuestas, rara vez alternas ó verticiladas; capítulo siempre corymboso ó en panoja; corola púrpura azulada, blanca ó blanquizca, nunca roja ó amarilla. Género muy numeroso.

Especie.—Collinum. (D. C.)—*Caracteres.*—Arbusto glabro, ramos redondos, sub-pulverulentos en la parte superior, hojas opuestas, pecioladas, ovado-lanceoladas, acuminadas, dentadas en sierra hacia el medio limbo, brevemente cuneiformes hacia la base, trinervadas, poco glandulosas hacia abajo, panoja corymbosa, fastigiada; capítulos pedicelados, oblongos, de 50 flores próximamente; invólucro de escamas imbricadas, lanceoladas-acuminadas. oprimidas; aquenas de ángulos poco ásperos. Vegetan en las colinas de México y Tantoyuca. Arbusto de seis pies. Pecíolo de 9 á 10 líneas de largo. Limbo de la hoja, tres pulgadas de largo por dos de ancho. Pecíolo bractífero.

Sinonimia botánica.—EUPATORIUM COLLINUM (D. C.), EUPATORIUM SANCTUM (F. M. I.)

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS MINERAL.

Para verificar este análisis, sometí á la incineración diez gramos de las hojas de la planta, previamente secadas y pulverizadas. Esta incineración tuvo por objeto la destrucción total de la materia orgánica, quedando un residuo de aspecto gris, constituído únicamente por substancias minerales. Dicho residuo pesó 2 grms. 16; por consiguiente, estas hojas contienen 21.60 por ciento de materias minerales.

Con el fin de determinar la naturaleza de las bases y ácidos que se encontraran contenidos en dicho residuo, hice uso de los dos medios generales que el Análisis-Químico recomienda para investigaciones de esta naturaleza: la vía seca y la vía húmeda.

Vía seca.—Los indicios suministrados por este procedimiento no pueden tener, en el caso particular de que me ocupo, un gran valor, por tratarse de una mezcla tan compleja. No obstante, sus indicaciones, aun en estos casos, pueden ser ventajosamente utilizadas en las investigaciones subsecuentes.

Por el motivo antes mencionado, omito hacer una reseña de los datos que adquirí por esta vía, datos que el siguiente procedimiento vino á confirmar en su mayor parte.

Vía húmeda.—Tomé un gramo del residuo de la incineración, y lo sometí á la acción de la agua destilada. Se disolvió una gran parte; filtré. Traté el residuo por ácido clorohídrico, elevé la temperatura, hubo una abundante efervescencia, filtré. El nuevo residuo lo sometí á la acción del agua regia. El resto de substancia que no fué disuelto por este nuevo agente, lo traté por desagregación.

Bases.—El estudio analítico de estas diversas soluciones, acusó la presencia de las bases siguientes: potasa, sosa, cal, magnesia, alúmina y fierro.

Ácidos.—La mayor parte de los ácidos que á continuación enumero, los encontré en las soluciones antes mencionadas; pero algunos, por ejemplo, el clorohídrico, el fosfórico, etc., no existen en ninguna de dichas soluciones, aunque de hecho los contenga el vegetal que se sometió á la incineración. La explicación de este fenómeno es clara. Bajo la influencia de una alta temperatura, y en presencia de cuerpos combustibles, ciertos ácidos se volatilizan, otros son enérgicamente reducidos, y por consiguiente modificados en su composición.

Para subsanar este grave inconveniente, incineré una pequeña cantidad de polvo en presencia de un exceso de barita cáustica, y en las soluciones obtenidas con este residuo reveló el análisis dichos ácidos.

Los ácidos que acusan los reactivos son: sulfúrico, fosfórico, clorohídrico, carbónico y silícico.

Antes de terminar lo concerniente al análisis mineral, consignaré que, como una comprobación al procedimiento anterior, ejecuté un segundo análisis por vía húmeda, para lo cual hice obrar una solución diluida de ácido nítrico, sobre las hojas convenientemente pulverizadas. Esta solución, filtrada y concentrada, contenía la mayor parte de las base que antes he mencionado.

ANÁLISIS ORGÁNICO.

Tratamiento por el éter.—Para llevar á cabo este análisis, tomé 20 gramos de las hojas convenientemente preparadas, las que sometí á la acción del éter en un aparato lexiviador, con todas las precauciones que aconseja la ciencia en operaciones de esta naturaleza. Después de un tratamiento largo tiempo continuado, llegó á pasar el éter completamente incoloro, y sin que dejase residuo alguno por la evaporación de una gota

sobre un vidrio de reloj; lo que demostraba que su acción había terminado por completo.

El líquido etéreo obtenido de esta manera, presentaba los caracteres siguientes: un color verde esmeralda intenso, un sabor muy amargo y persistente, un olor agradable, bastante diferente al del éter, una reacción ligeramente ácida (el éter empleado era completamente neutro) tomada una gota entre los dedos pulgar é índice, dejaba á los pocos instantes una substancia bastante pegajosa, á la vez que algo flexible y elástica.

Una vez estudiadas las propiedades más notables de la solución etérea, determiné su evaporación rápida al contacto del aire. Quedó un residuo bastante abundante (en peso 3 grms. 46), de color verde amarillento, y que acusaba las principales propiedades, que como antes he dicho, poseía la solución etérea.

Este residuo era indudablemente una mezcla complexa, en la cual razones poderosas me inducían á admitir la presencia de la clorofila; su sabor excesivamente amargo, no dejaba la menor duda acerca de la existencia de un principio amargo; la adherencia á los dedos, flexibilidad, etc., eran motivos suficientes para sospechar la presencia de alguna substancia resinosa ó gomo-resinosa; pero además de estas substancias, cuya existencia real y positiva podríamos admitir *a priori* fundados en hechos de observación más ó menos concluyentes, ¿qué otros principios podía encerrar dicha mezcla? Y aun admitiendo que no estuviese constituída sino únicamente por las substancias antes mencionadas, ¿cuál es el camino que la ciencia nos indica debemos seguir, para llegar á la separación y purificación de cada una de las substancias componentes? Difícil es, en verdad, dar una respuesta categórica á las anteriores preguntas, y preciso es confesarlo, la ciencia es impotente para trazarnos una marcha que nos conduzca de una manera general á la solución del problema. Pero si es cierto que carecemos de un método directo para esta clase de indagaciones, nos queda en cambio el recurso de apelar á los procedimientos indirectos, que nos abren un vasto campo explorador, en casos como el de que me ocupo. Así, pues, no es en mi concepto la falta de un método lo que origina la dificultad de este género de análisis, sino su misma extensión, la cual reclama de parte del químico analizador, una excesiva prudencia y laboriosidad en cada una de las fases que haga revestir á su análisis.

Recurriendo á dicho método, creo que es lógico admitir en el residuo etéreo la presencia de las substancias siguientes: una materia amarga, clorofila, materia colorante amarilla, una resina, aceite volátil y huellas de materia grasa.

Tratamiento por otros vehículos.—ALCOHOL Á DIVESOS GRADOS.—El residuo del tratamiento etéreo, lo sometí á la acción del alcohol absoluto, el cual pasó ligeramente teñido en amarillo y casi insípido, el alcohol á 90°, lo mismo que á 80°, pasaron incoloros é insípidos, sin dejar residuo alguno después de volatilizados, lo que demuestra que el bagazo estaba completamente agotado de la materia amarga y colorante, supuesto que, como veremos, una y otra son solubles en el alcohol.

AGUA DESTILADA.—Hechos estos tratamientos, sometí el mismo bagazo á la acción de este líquido, el que únicamente disolvió sales minerales.

* * *

En el residuo agotado busqué el almidón, y tanto de una manera mecánica, como por acción del agua acidulada bajo la intervención de una temperatura conveniente, demostré la existencia de la materia amilácea.

Resumen del análisis orgánico.—Las substancias cuya existencia me reveló dicho análisis, son: clorofila, materia amarga, materia colorante amarilla, resina, aceite volátil, grasa en pequeña cantidad y fécula.

TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS.

Sometiendo las hojas pulverizadas á la acción del alcohol absoluto, obtuve un líquido colorido en verde amarillo, amargo y de olor menos intenso que la solución etérea, el cual contenía las substancias siguientes: materia amarga, clorofila, materia colorante amarilla, materia resinosa (en menor cantidad que el etéreo), aceite volátil. El alcohol á 90° y á 80° disuelve, con ligeras variaciones en peso, las mismas substancias anteriores. El alcohol á 60° sólo disuelve huellas de la materia resinosa, y muy pequeña cantidad del aceite volátil. Haciendo macerar las hojas en el agua fría y caliente, obtuve soluciones amargas de color rojo amarillento, mucho más intenso en el segundo caso. Las substancias que disuelven son: materia amarga, materia colorante y sales de potasa y sosa.

La circunstancia de que bajo estas dos últimas formas sea como generalmente se usa la planta de que trato, me sugirió la idea de ejecutar sobre ellas los siguientes ensayes: el carbón animal purificado y lavado, las descolora por completo, sin ejercer ninguna acción sobre el principio amargo; por el paso de una corriente de cloro ó de ácido sulfhídrico, quedan enteramente decoloridas; el ácido sulfúrico agregado en pequeña cantidad, no tiene acción sobre la materia colorante; en mayor cantidad (30 gotas para 100 de solución) le hace tomar un aspecto amarillo blanquizco, lo que autoriza á creer que ha habido una destrucción parcial de la materia colorante, ó mejor dicho, una metamorfosis de la preexistente en la solución: dicho ácido produce un precipitado pardusco muy dividido y pesado, que desaparece por el calor y vuelve á engendrarse al enfriar; el ácido clorhídrico origina un ligero enturbiamiento, que un suave calor hace desaparecer; el ácido nítrico no produce ningún fenómeno en frío, pero por la ebullición, hace tomar al líquido un color amarillo de oro; la potasa, la sosa y sobre todo, el cloruro de aluminio, hacen tomar á la solución un color amarillo, que aumenta de una manera notable por el calor; el permanganato de potasa la decolora, abandonando un depósito abundante. La materia amarga que encierran estas soluciones, no cristaliza directamente, aunque se les despoje de la materia colorante que la acompaña.

Las soluciones acuosa, alcohólica é hidro-alcohólica evaporadas en B. M., dejan por residuo extractos que presentan las propiedades siguientes: color negro brillante, olor intenso que desparece con el tiempo, sabor muy amargo, delicuescentes, aun durante los meses de mayor sequedad en el aire, pero nunca llegan á liquidarse por completo, como es sabido sucede con cierto número de extractos. El análisis da á conocer en estos extractos los principios siguientes: materia amarga, substancia colorante amarilla? materia colorante rojo amarillenta? substancia volátil, materia resinosa y clorofila. Es de advertir que estos dos últimos principios, sólo los hay en los extractos alcohólices, y su proporción es mayor á medida que se les prepara con alcohol más concentrado.

Si me he detenido, aunque de una manera rápida, en describir los principales caracteres de estos extractos, así como en asignarles su composición, ha sido únicamente porque tengo la creencia que estas formas farmacéuticas y la tintura alcohólica, pudieran bastar; ya para satisfacer á cualquiera indicación terapéutica, ya bajo el punto de vista industrial, caso de que esta planta llegase algún día á admitirse como una buena succedánea del lúpulo.

Acción del agua acidulada y alcalinizada.—Obrando el primero de estos vehículos sobre las hojas, da un líquido de color amarillo, que neutralizado por el amoníaco, posee un sabor amargo. Este líquido, decolorido por el carbón animal y evaporado en seguida á la estufa, deja por residuo prismas ortorómbicos. El segundo de estos agentes, da una solución de color rojo verdoso, que neutralizada por los ácidos presenta un sabor lige-

ramente amargo; decolorida y evaporada, deja por residuo una masa completamente amorfa.

Caracteres de los principios amargo y resinoso.—El primero puede aislarse fácilmente, tratando el residuo etéreo por el agua destilada, la que lo disuelve en unión de la materia colorante, de la que se le despoja por el carbón. Esta solución acuosa, evaporada con cuidado deja la substancia amarga cristalizada en agujas fasciculadas incoloras. Los ácidos diluídos la desdoblan en glucosa y un principio cristalizable, cuya forma geométrica, prismas ortorómbicos, me es dable consignar aquí, gracias á la cooperación y bondad del apreciable profesor Dr. A. Uribe. En vista de la acción que ejercen los ácidos, debe colocarse esta substancia en el grupo de las glucosidas. Abandonada al aire libre sufre una descomposición, que se manifiesta por un olor desagradable parecido al de la cicuta, y por la desaparición de los cristales. Se disuelve en casi todos los vehículos neutros usados en farmacia.

La substancia resinosa puede aislarse, tratando el nuevo residuo por una lejía alcalina, calentando, agregando c. s. de agua y filtrando. La resina así obtenida es muy soluble en el éter, alcohol concentrado, aceites volátiles, etc. Se inflama con facilidad, esparciendo abundantes humos. Es probable que en la planta fresca se encuentre fluidificada á favor del aceite esencial.

TERCERA PARTE.

Usos.—Dos son los principales que tiene actualmente esta planta, uno medicinal y otro industrial. El primero, que es puramente vulgar, consiste en la administración de esta planta bajo la forma de cocimiento, en diversas afecciones del aparato gastro-intestinal, cuando estas reconocen por causa, ya la ingestión de alimentos pesados acompañados de bebidas alcohólicas, ya la falta de líquidos necesarios á la digestión. En algunas localidades de la República goza la reputación de febrífuga y vulneraria. La única preparación que usa el vulgo para estos casos, como ántes he dicho, es un cocimiento más ó menos cargado de las hojas. Para algunos casos graves acompañados de diarrea, administran al enfermo grandes cantidades de dicho cocimiento, lo que quizá constituye un defecto en la administración del medicamento. Este inconveniente desaparece por completo, si se administra al paciente un extracto, bien sea bajo la forma pilular, ó bien en una poción por el intermedio de un vehículo apropiado. Aunque sin datos suficientes, consignaré que esta planta ha sido usada también por personas no vulgares, para combatir los padecimientos hepáticos, que reconocen por causa el abuso largo tiempo continuado de bebidas alcohólicas. En muchos de estos casos, su administración ha detenido la marcha de la enfermedad, y aun, según me han referido, ha podido hacerla desaparecer.

El segundo uso que tiene la planta en cuestión, corresponde á un ramo de la industria, cual es el de la fabricación de la cerveza. Siendo esta planta abundante en diversos puntos de la República, y poseyendo la propiedad de comunicar á diversos líquidos un sabor amargo, un olor y un color muy análogos á los que les comunica el lúpulo, surgió la idea desde hace años á varios fabricantes de cerveza, de emplearla como succedánea de este último. Esta sustitución ha sido siempre considerada como una falsificación, hácia la cual dirigen sus pesquizas las personas encargadas de analizar una cerveza sospechosa. Es indudable que por sólo el hecho de no haber recibido esta práctica la sanción de la experiencia, debe ser recriminada; ¿pero sólo esto, y sin conocer la naturaleza de la composición de esta succedánea, basta para desecharla?

Si investigamos las propiedades que el lúpulo comunica á la cerveza, reconoceremos

que son debidas á las substancias amarga, colorante y excitante. Ahora bien, dicha succedánea encierra estas mismas materias, con propiedades muy análogas á las que presentan aquellas. ¿Esta analogía de composición y propiedades, no induce á creer en la racionalidad de la sustitución? ¿La falta de bondad de la gran mayoría de las cervezas de nuestros mercados, no será debida á otro género de adulteración? ¿La impericia de algunos fabricantes, no será también un contingente? Es indudable que sólo experiencias comparativas y ejecutadas en igualdad de circunstancias podrían corroborar ó desvanecer estas conjeturas.

Consecuencias prácticas del estudio de esta planta.—Las aplicaciones que hasta hoy se han hecho de la Yerba del Angel, son enteramente empíricas y adolecen de la precisión científica, tan indispensable en asuntos de esta naturaleza. En efecto, se la ha usado, como antes he dicho, para diversos padecimientos del aparato digestivo, para algunas afecciones hepáticas, y por último, para comunicar sabor, olor y color de la cerveza; pero ¿á qué atribuir sus propiedades? El ligero estudio que hoy presento de este vegetal nos pone en aptitud de responder categóricamente á esta pregunta; pues basta dirigir una ojeada á los cuerpos cuya existencia en ella nos ha revelado el análisis, para poder inferir con más ó menos certeza, á cuál ó cuáles de estos principios son debidas las propiedades de la yerba. Si reflexionamos un momento sobre las ventajas que la terapéutica puede sacar de esta clase de estudios, notaremos que son inmensas, suministrándole datos importantes acerca de las substancias activas que encierra una planta, y colocándola por consiguiente en circunstancias favorables para poder precisar cuáles son las que ejercen acción sobre el organismo. Concretándonos por el momento á la planta de que me ocupo, podemos llegar por un ligero razonamiento á esta conclusión: que su acción curativa en algunas afecciones del aparato digestivo, es debida probablemente á la materia amarga, favorecida por la presencia del aceite esencial.

Atendiendo á la composición de este vegetal, se le puede colocar en el grupo terapéutico de los amargos aromáticos, y además, esta clasificación queda justificada por su acción fisiológica. En efecto, cuando se ingiere la tintura alcohólica de esta planta se observan los fenómenos siguientes: aumento inmediato de la secreción salivar, y poco después desarrollo de apetito. En virtud de no haberse manifestado ninguno de los fenómenos que caracterizan la nutrición, podemos considerarla sin acción sobre ella. Los centros nerviosos, no manifiestan fenómenos apreciables por su administración.—*A. Payró.*

ESTUDIO SOBRE EL ARBUSTO LLAMADO SINICUICHE.

Tesis que para su examen profesional de Farmácia presenta al Jurado Calificador Juan B. Calderón, alumno de la Escuela N. de Medicina.

Al emprender el estudio que ahora tengo la honra de presentar al criterio de mis ilustrados jurados, cumpliendo así con la prescripción de la ley, lo hice teniendo la conciencia de lo escaso de mis conocimientos, de la pobreza de mi inteligencia y de lo difícil que es llenar por completo las condiciones de una tarea semejante; sin embargo, alentado por lo que creía el cumplimiento de un deber, he trabajado con empeño y constante asiduidad, de manera que si el éxito no ha coronado mis esfuerzos y no he logrado hacerlo interesante y completo bajo el punto de vista científico, por la menos he procurado en cuanto ha estado á mi alcance cumplir con mi obligación.

Por estas consideraciones espero que mi respetable Jurado acogerá con bondad é indulgencia, no la disertación magistral del que posee profundos conocimientos, sino los breves apuntes del que apenas comienza á penetrar los secretos de la ciencia.

PRIMERA PARTE.

Historia.

De los tres reinos en que se divide la naturaleza, es innegable, pues de ello hay innumerables pruebas, que el vegetal es el que da á la medicina mayor número de elementos curativos; sin embargo, aún daría más, si se llegara á descorrer el velo con que todavía oculta millares de secretos, pues si bien es cierto que entre todas las plantas que lo constituyen hay un número infinito que poseen propiedades terapéuticas perfectamente demostradas, no lo es menos, que también existen incontables enteramente desconocidas, y una multitud que, por una tradición bastante remota, y tal vez algo fundada, el vulgo viene utilizando, sin que á pesar de la importancia que aparentan tener las propiedades que les atribuye, se haya tratado de demostrar su eficacia ó comprobar su inutilidad; así, pues, creemos que aquellos que estudiando el reino vegetal encuentran en su camino una de estas últimas plantas, deben, si quieren enriquecer la terapéutica con nuevos elementos y desechar de ella todo empirismo, darla á conocer á las personas que se dedican á la Medicina, para que experimentando, si lo juzgan con-

veniente, sus supuestas propiedades curativas, decidan con su autoridad, si merece inscribirse en el catálogo de los medicamentos usados ó rechazarse como inútil.

Guiados por estas consideraciones, fijamos la vista en el arbusto objeto del presente estudio, que aun cuando usado bastante por el vulgo de la localidad donde crece para combatir diversas enfermedades, es una de aquellas plantas en que no se ha demostratado si su eficacia es real ó puramente ficticia; por lo tanto, sería de desear que se llegara á comprobar lo uno ó lo otro, si se consideran interesantes los usos que acerca de ella hemos podido recoger y que en seguida pasamos á detallar.

Se asegura que es un buen estimulante para restablecer el apetito, y se emplean las hojas en cocimiento tomado como té, para curar la disenteria y la falta de digestión.

Entre las mujeres es sumamente apreciada; las recién paridas la usan para que, según su gráfica expresión, *se les apriete la cintura*, y para curar la inflamación de la matriz. En ambos casos la emplean al interior y al exterior; al interior, tomando, después de endulzado, el jugo que se obtiene machacando la planta con agua, expriméndola y colándola; al exterior poniéndola también machacada en el baño que acostumbran tomar después del parto.

Se afirma que hervida con agua y una pequeña cantidad de copal es utilísima para combatir con éxito las bronquitis y todas las afecciones del pecho.

Además de las propiedades terapéuticas, se le atribuye al Sinicuiche una curiosa y singular acción fisiológica: se dice que las personas que han tomado el cocimiento ó el jugo de la planta, experimentan una embriaguez muy agradable, ven todos los objetos amarillos, y el sonido de las campanas, el de la voz humana ó cualquiera otro, llega á sus oídos como si se produjera á gran distancia.

Deseando averiguar hasta qué punto eran exactas estas aserciones, pues según creemos jamás se ha llegado á verificarlas de una manera cierta, la experimentamos en nosotros mismos, tomando el cocimiento de la planta machacada en la dosis sucesiva de 5, 10 y 15 gramos para 250 de agua, sin haber notado trastorno alguno; sin embargo y á pesar de este resultado negativo, no nos atrevemos á asegurar sea falsa la acción fisiológica atribuída, porque es muy posible que la dosis máxima haya sido insuficiente para dar lugar á sus efectos.

En cuanto á lo que el análisis pudiera indicarnos acerca de la misma acción fisiológica, creemos que los principios encontrados son incapaces de obrar sobre los centros nerviosos, salvo el que hubiere alguno que no se señalara por no haberlo podido demostrar.

SEGUNDA PARTE.

Estudio botanico.

Vegeta en Tenancingo.—Se le conoce con los nombres de Sinicuichi, Sinicuilche y Sinicuil.

Descripcion.

Arbusto de tallo erguido, muy ramoso, leñoso, lleno, cilíndrico. Los ramos tetrágonos, alternos y opuestos, rígidos y glabros, lo mismo que el tallo.

Hojas.—Simples, ramales, sentadas, opuestas, lanceoladas agudas, cuneiformes, enteras, lisas y glabras, herbáceas, peninervas, erguidas y de color verde obscuro en la cara superior, un poco más claro en la inferior.

Inflorescencia.—Indefinida, en espigas delgadas largas y poco tupidas. Las flores, completas, solitarias, colocadas en la axila de las hojas, casi sentadas y llevando cada una dos brácteas pequeñas, obovadas, glabras y herbáceas.

Cáliz.—Libre, campanulado, regular, gamosépalo, glabro, terminado por doce dientes, de los cuales seis son anchos, triangulares, cóncavos hacia afuera é inclinadas ligeramente hacia el interior; los otros seis son pequeños, delgados, en forma de cuerno, están rechazados hácia afuera y alternan con los primeros. En la superficie exterior se notan costillas en número de doce, rectas, de las cuales, seis dividen á los dientes triangulares en dos partes y las otras seis terminan en los senos que éstos dejan entre sí y parecen continuarse con los dientes pequeños. Persistente, marcescente.

Corola.—Regular dialipétala. Los pétalos son obovados, glabros, en número de seis, de color amarillo vivo; se insertan en la parte superior del cáliz, en la base de los dientes pequeños, y por consiguiente alternan con los grandes; su tejido es muy delicado y venoso; su duración es muy corta y se encuentran en la flor arrugados y plegados, sin que hubiera sido posible hacer constar si llegan á extenderse.

Andróceo.—Estambres doce, uniseriados, casi iguales, libres entre sí, inclusos é insertados sobre el cáliz hasta la mitad. Filamentos delgados y cilíndricos. Anteras medifijas, elípticas, introrsas, biloculares y abriéndose por dos líneas longitudinales.

Gineceo.—Ovario súpero, sentado, globuloso, con cuatro lóculos, pluri-ovulado. El estilo es grueso, largo, cilíndrico y capitado.

Fruto.—Cápsula membranosa, frágil, de color negruzco, semiesférica y envuelta por el cáliz. Dehiscencia loculicida. Granos numerosos, pequeños, ovoides, angulosos, de color amarillo.

Clasificación.

Por la anterior descripción, creemos que el Sinicuiche puede colocarse en la familia de las Litrariáceas, en el género *Heimia*, Link y Ott, y en la especie *Salicifolia*, H.B. y Kunth, como fácilmente se comprobará por los caracteres genéricos y específicos que á continuación se expresan, actualmente lleva el nombre de Nesœa salicifolia.

Género *Heimia*, [1] Link y Ott. Cáliz de base bibracteolada, hemi-esférico campanulado, con seis lóbulos erguidos, y en los senos otros seis en forma de cuerno. Pétalos seis, alternos con los lóbulos erguidos del cáliz. Estambres doce, casi iguales. Ovario sentado, globuloso, con cuatro lóculos. Cápsula envuelta por el cáliz, semillas pequeñas. Los arbustos americanos glabros. Los pedúnculos unifloros más breves que el cáliz. Flores amarillas.

Especie *Salicifolia*, Kunth. [2] Hojas ternadas ú opuestas; las superiores algunas veces alternas, brevemente pecioladas, lanceoladas agudas, de base estrechada; pétalos obovados.

***

En la misma familia de las Litrariáceas, hay una planta conocida vulgarmente con el nombre de Hanchinol y científicamente con el de *Heimia Syphilitica*, teniendo tan gran semejanza con la que ahora nos ocupa, que á primera vista podrían confundirse ambas y tomarse la una por la otra: si á esta semejanza se añade la circunstancia de vegetar las dos en el Estado de México, la confusión es aun más fácil todavía. En la misma distinción botánica, la obra de De Candolle [3] solamente cita dos ó tres caracteres específicos, por los cuales se puede separar la *Heimia Salicifolia* de la *Heimia Syphilitica.*

Por estas consideraciones hubiéramos deseado establecer una diferencia algo más ex-

1 Prod. De Cand., t. 3?, p. 89.
2 Idem idem.
3 Prod. De Cand., t. 3?, p. 89.

tensa, pero para conseguirlo hubiera sido necesario tener á la vista un ejemplar de cada una de las plantas mencionadas, y como fué enteramente imposible, á pesar de nuestros esfuerzos, procurarnos uno de la *H. Syphilitica*, nos contentaremos con dejar consignado el hecho de su extremada semejanza con la *H. Salicifolia* y establecer una ligera distinción aprovechando los caracteres botánicos que de la primera pudimos disponer.

Según estos caracteres, la diferencia entre la *H. Salicifolia*, y la *H. Syphilitica*, se funda tan sólo en la situación y forma de las hojas. En la *H. Salicifolia* están ternadas, esto es, en verticilios de tres, ú opuestas, y *solamente las superiores algunas veces son alternas*, mientras que en la *H. Syphilitica siempre son alternas.* En cuanto á la forma, en la primera las hojas son lanceoladas agudas; y en la segunda lineales lanceoladas.

Otra diferencia, pero de menos importancia, se puede fundar en la forma de los pétalos: en la *H. Salicifolia* son simplemente obovados, y en la *H. Syphilitica* son obovado-oblongos.

TERCERA PARTE.

Estudio analitico.

Bien hubiéramos deseado que el estudio analítico de que en seguida nos vamos á ocupar, no adoleciera de ningún error y hubiera sido más extenso, de manera que en él no solamente se hubieran consignado las substancias encontradas, sino que también se les hubiera podido separar y valuar para caracterizarlas debidamente; mas si se tienen en cuenta las dificultades con que á cada paso se tropieza en un trabajo de esta índole, dificultades que llegan á ser muy serias en el análisis orgánico, y tanto más, cuanto que aquel que lo emprende lo hace por primera vez, sin contar con todos los elementos necesarios y disponiendo para sus operaciones de pequeñas cantidades de materia, como ha sucedido en el presente caso, hay la esperanza de que se reconocerá la imposibilidad de haber podido llenar cumplidamente nuestros deseos; así pues, y confiando en ello, esperamos que esta parte de nuestro estudio será vista con especial benevolencia.

Análisis organico.

Tratamiento por el éter.

Pulverizada la planta entera y sometida en un aparato lixiviador á la acción del éter sulfúrico, se obtuvo un líquido de color verde esmeralda por refracción, y rojo obscuro por reflexión, que evaporado espontáneamente, dejó un residuo de color negruzco, visto en masa, y verde claro visto en capas delgadas, de consistencia blanda, insípido, con un olor ligero especial y ardiendo con llama fuliginosa al ser quemado en una hoja de platino. El color verde del extracto, su consistencia, su olor y la llama que producia al arder eran indicios probables de que en él existía clorofila, materia grasa, aceite esencial y resina, tanto más, cuanto que por lo general estas son las substancias que disuelve el éter.

Para poner en evidencia los precedentes indicios, se sometió el extracto etéreo á la acción disolvente del alcohol á 85°, y una vez que éste ya nada disolvía, se tomó una parte del líquido obtenido, se le agregó bicloruro de mercurio y en seguida potasa, obteniéndose así una laca de color amarillo verdoso, que demostraba la existencia de la clorofila, supuesto que la disolución alcohólica de ésta posee la propiedad de formar lacas, cuando se le adiciona una sal metálica y después un álcali, lacas cuyo color varía

con la base de la sal; además, la clorofila es soluble en el ácido clorhídrico concentrado, y es precipitada de esta solución cuando á ella se le agrega agua caliente, ó cuando se la neutraliza por una base, de manera que, puesta en práctica esta propiedad y tratado el extracto etéreo por el mencionado ácido, en el presente caso se obtuvo un líquido de color verde esmeralda muy intenso, que se decoloraba y dejaba depositar copos de color verde sucio cuando se agregaba amoníaco en bastante cantidad ó cuando se trataba por agua hirviendo.

Otra parte de la solución obtenida al ser tratado el extracto etéreo por el alcohol á 85°, fué agitada con bencina; mas como en ésta las resinas son menos solubles que en aquél, había la posibilidad de que si existía alguna en la solución alcohólica, la bencina sólo le hubiera quitado una pequeñísima cantidad, y la mayor parte habría quedado disuelta en el alcohol; para verificar esta consideración, después de agitar varias veces los dos líquidos, se dejaron reposar, se decantó el alcohol con una pipeta, y la limpidez que presentaba desapareció por la formación de un precipitado pulverulento al ser tratado por bastante agua; circunstancia que sólo podía ser debida á la presencia de una resina.

Cuando el extracto etéreo estuvo completamente agotado por el alcohol, aun dejaba un pequeño residuo de consistencia sumamente blanda, que resultó estar constituído por parte de la resina precedentemente demostrada, disuelta en una grasa fija, razón por la cual había resistido tal vez á la acción disolvente del alcohol. Para llegar á la verificación de este resultado, se trató una parte del residuo por bencina, después se agregó alcohol, se agitó, se decantó éste último, y añadiéndole agua se obtuvo un precipitado análago al de que se habla en el párrafo anterior; otra parte se trató por cloroformo, y unas gotas de la solución obtenida se vertieron sobre un papel, lo cual produjo una mancha grasosa que no desapareció por la acción del calor y que indicaba se debía á una grasa fija.

Con objeto de hacer constar la existencia del aceite esencial que por el olor del extracto etéreo podía suponerse existiera en la planta, se preparó con ella una agua destilada, la cual por ser completamente inodora, indicaba un resultado negativo ó la presencia de una cantidad muy pequeña.

Tratamiento por alcohol.

Una vez que el polvo de la planta estuvo completamente agotado por el éter, se le trató por alcohol á 85°, obteniéndose un líquido de color amarillo dorado, reacción ácida y sabor astringente, que evaporado en B. de M. dejó un residuo de color amarillo rojizo y sabor idéntico al anterior. Tratado este residuo por agua destilada, se obtuvo una solución con los mismos caracteres de color, sabor y reacción que el líquido alcohólico, los cuales en conjunto podían hacer sospechar desde luego, la presencia en ella de una materia colorante y tanino. Para investigar este último, se trató parte de la mencionada solución, por percloruro de fierro, el cual dió un precipitado de color negro; esta reacción, unida á la circunstancia de que otra porción de ella precipitaba una solución acuosa de albúmina, demostraba claramente su presencia.

Con respecto á la materia colorante, cuya existencia se presumía, quedó demostrada decolorando la solución acuosa por carbón animal y tratando éste por agua alcalinizada: el líquido alcalino presentaba el mismo color amarillo rojizo de la solución primitivo, y lo perdía dando un precipitado pulverulento amarillo obscuro, cuando se neutralizaba por un ácido.

Cuando la solución acuosa estuvo decolorada por el carbón animal y se le hubo quitado, el tanino, precipitándolo por ácido clorhídrico y filtrando, se cancentró por eva-

poración y se abandonó algún tiempo con objeto de ver si había alguna substancia que pudiera cristalizar, pero no se obtuvo resultado alguno.

Después de agotar el extracto por el agua destilada, quedó un pequeño residuo, en el cual por medio de la benzina y el alcohol, y operando exactamente como se deja consignado ya, al hablar del extracto etéreo, se pudo demostrar la presencia de una resina que es muy posible sea diferente á la demostrada en el tratamiento anterior, pues habiendo podido aislar una corta cantidad, resistió á la acción disolvente del éter.

Además de las precedentes substancias, había en el extracto alcohólico otra, insoluble en el agua y en la benzina, de color moreno claro, cuya naturaleza no se pudo definir y que por esta razón se puede considerar como materia extractiva.

También y después del precedente tratamiento, se sometió la planta á la acción del alcohol á 60°, sin que nada nuevo se pudiera encontrar; solamente se notó que la materia colorante y el tanino se disolvían en mayor abundancia, mientras que, por el contrario, la resina y la materia extractiva eran disueltas en cantidad muy pequeña; debiéndose advertir con respeto al tanino, que la planta lo contiene en gran abundancia, pues se pudo calcular, aunque aproximadamente, que constituye por lo menos la mitad de los extractos obtenidos.

Tratamiento por agua.

Por este tratamiento se obtuvo una solución de color amarillo rojizo obscuro, que evaporada dejó un resíduo del mismo color. El líquido, después de haberlo decolorado por carbón animal y concentrado por evaporación, indicó la presencia en él de sosa y magnesia por sus reactivos peculiares, de goma por el precipitado anaranjado que dió con una sal férrica y por la acción del alcohol á 90°, y de glucosa por la reducción del reactivo de Feheling, y la coloración morena cuando se calentaba con potasa.

En el extracto se volvieron á encontrar estas mismas substancias.

Se sometió también la planta á la acción del agua acidulada y alcalinizada, pero sin que las soluciones y los extractos presentaran nada de particular, á no ser el haber demostrado en la solución acidulada por ácido clorhídrico, la precencia de cal y fierro.

Tratamientos complementarios.

El bagazo de la planta se trató por agua caliente, y en seguida, agregando tintura de yodo, se obtuvo una coloración azul, que demostraba la presencia del almidón.

Siguiendo el método de Stas, se buscaron alcaloides, pero sin haber obtenido un resultado afirmativo.

Como se dice que las personas que han tomado el cocimiento ó el jugo de la planta ven los objetos amarillos, y como esta acción fisiológica es parecida á la que ejerce la santonina, con el objeto de ver si ella existía, se le investigó por el procedimiento siguiente:

Se hizo hervir una mezcla de 500 gramos de la planta machacada, con 1,500 de agua y 40 de cal; se filtró por expresión; se hicieron tres cocimientos sucesivos con la misma cantidad de agua; se volvió á filtrar el líquido obtenido y se concentró hasta reducirlo á la tercera parte de su volumen; al producto se le agregó ácido clorhídrico, se filtró y se abandonó al reposo; pero no se pudo obtener ningún principio cristalino.

Analisis Mineral.

Incinerada convenientemente una porción de la planta entera, se sometieron las cenizas al análisis por vía seca, el cual indicó la presencia de algunas bases alcalinas y al-

calino-terrosas; el método general de análisis por vía húmeda, corroborando estos indicios, demostró la presencia de potasa, sosa, cal, magnesia y fierro, este último en abundancia, y además, de los ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico, fosfórico y silícico.

Resumen.

En último resultado y según las precedentes investigaciones, se puede decir que en la composición del "Sinicuiche" entran los principios siguientes:

Principios orgánicos.—Clorofila, materia grasa, resina soluble en el éter, resina soluble en el alcohol; tanino, materia colorante amarillo-rojiza, materia extractiva, goma glucosa, almidón y huellas de aceite esencial.

Principios minerales.—Potasa, sosa, cal, magnesia, fierro y ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico, fosfórico y silícico.

***

Antes de terminar, debo dar las más expresivas gracias al Sr. Profesor Francisco Río de la Loza por haberme proporcionado bondadosamente la práctica necesaria en la Botica de su propiedad.—*Juan B. Calderón.*

Acción fisiológica comparada del Cuernecillo de Centeno y el Zihuatlpatl durante y después del Parto·

Breve estudio que para tesis presenta ante el Jurado Calificador en su examen general de Medicina, Cirugía y Obstetricia, Agustín Reza, alumno de la Escuela N. de Medicina de México, Ex-practicante de la Sección Médica de la 7ª Demarcación de Policía y miembro de la Sociedad Filoiátrica.

INTRODUCCION.

Sabido, como es de todos, el frecuente uso del cuernecillo de centeno por los médicos extranjeros y de México, muy especialmente tratándose de la mujer durante el puerperio, ya sea que haya hemorragia ó se tema venga, por falta de retractilidad uterina; me ha parecido conveniente llamar la atención de mi ilustrado jurado sobre el estudio que merece el *Zihuatlpatl*, planta que el vulgo emplea con frecuencia durante el parto, atribuyéndole y con razón, propiedades ocitócicas, cuando menos comparables á las del cuernecillo de centeno.

Si por otra parte, nos fijamos en el constante abuso que trae, con perjuicio de vidas é intereses de madres é hijos, el empleo torpe del Zihuatpatl que ordinariamente le de el público ignorante, se comprende á primera vista la necesidad de su estudio, siquiera sea para llamar la atención de nuestras autoridades y reglamentar hasta donde sea posible su empleo, basándose en el origen de todo conocimiento humano, *la experiencia.*

Por las razones ya dichas y porque, en mi concepto, el objeto de una tesis es ir agrupando conocimientos ú organizar los habidos para facilitar su estudio, me animo á emprender el estudio comparado entre el Zihuatlpatl y el cuernecillo de centeno, bajo el punto de vista de su acción fisiológica, antes, durante y después del parto, con la sola esperanza de que sea un estímulo, para que algunos de nuestros sabios maestros ó de mis inteligentes compañeros, sigan sus investigaciones sobre este punto, que en embrión les entrego, y que á juzgar por mis pocas é imperfectas observaciones promete con ventaja ser un magnífico succedáneo del cuernecillo de centeno durante el puerperio.

Réstame tan sólo, solicitar la indulgencia de mi respetable y sabio Jurado, suplicándole tenga en cuenta lo difícil que es para un estudiante decir algo nuevo y los pobres elementos de que puede disponer, para hacer siquiera una mediana observación de los fenómenos de la acción terapéutica de una substancia nueva ó no bien estudiada.

EL CUERNECILLO DE CENTENO.

El cuernecillo de centeno se desarrolla en esta gramínea de preferencia á otras, en los años calurosos de abundante lluvia, debido á un hongo llamado *Claviceps purpurea*, que encontrando un medio favorable para su desarrollo en el grano del centeno, crece y fructifica, como lo prueban las investigaciones de Tulasne.

En terapéutica se usa el cuernecillo *in natura* pulverizado, ó bien las diversas preparaciones, que con los nombres de ergotina de Bonjean, de Wiggers ó de Ivon, se disputan la preferencia entre los prácticos. Estudiaremos primero la acción fisiológica de cualquiera de estas preparaciones, fijándonos de preferencia sobre su influencia en el útero durante el trabajo del parto y después del parto y terminaremos indicando las dosis á que debe emplearse, cuál es la fórmula que nos ha dado mejores resultados y en que circunstancias nos ha parecido oportuno su empleo.

Accion Fisiologica del Cuernecillo de Centeno.

Administrando el cuernecillo de centeno, se observan perturbaciones en la circulación, la digestión, las secreciones, en el sistema nervioso y muy especialmente en la contractilidad de la matriz durante y después del parto.

Accion sobre la circulacion.

Administrando á un adulto de 2 á 5 gramos de cuernecillo de centeno, los latidos del carazón disminuyen en número, ordinariamente 54 pulsaciones por minuto y rarísima vez se han observado hasta 44, como sucedió en una recién parida á quien se le aplicaron 50 centígramos de cuernecillo de centeno, por estar atacada de inercia de la matriz, temiendo fuera esto causa de una hemorragia *post partum.*

Las arterias, bajo la influencia del cuernecillo, laten con regularidad, en menor número de veces que antes de su administración, su amplitud disminuye, su dureza aumenta, pero no parece adquirir siempre una dureza proporcionada á su aminoramiento.

Llevada la dosis hasta la acción tóxica, el pulso es duro, pequeño, casi insensible.

Con el cuernecillo cesan las hemorragias, la sangre se acumula en las venas como sí un obstáculo se opusiera á su circulación. Si pasada media hora del momento de su aplicación, se sangra al individuo, se ve dificultad en el escurrimiento de la sangre; circunstancias todas que manifiestan que este agente terapéutico tiene una acción notable sobre la diminución del calibre de los vasos sanguíneos, como lo presumían Curhant, Müler, Esparjani, Parola, Brown Sequard y otros muchos fisiologistas.

Luciano Holmes, en 1870 dice, que sometiendo á una rana bajo la influencia del cuernecillo, observó al microscopio la mucosa lingual y vió que el calibre de las arterias disminuía considerablemente, bastando 5 ó 6 gotas de maceración acuosa fría de cuernecillo para provoca, al cabo de 8 á 11 minutos, una contracción sensible, que duraba de 25 á 35 minutos y algunas veces mucho más.

Habiendo repetido Holmes sus experiencias sobre otros diversos animales, vió en su mesenterio el mismo extrechamiento vascular.

En el hombre, la acción del cuernecillo sobre los capilares, se manifiesta por palidez de la cara y enfriamienta de las extremidades, cuanda todavía el pulso ofrece una ligera depresión.

Accion sobre la digestion.

Las funciones digestivas en general se perturban muy poco. Hay sed, sequedad y constricción en la trasgarganta, náuseas, raras veces vómitos.

Accion sobre el sistema nervioso.

En cuanto á la acción que ejerce el cuernecillo de centeno sobre el sistema nervioso, basta recordar la dilatación de la pupila y la sintomatología que presentan los individuos que son atacados del ergotismo crónico, en las epidemias referidas por Heusinger.

Accion sobre el utero.

Respecto á su acción sobre el útero, la que más nos interesa aquí, la estudiaremos antes del parto, en el parto y después del parto.

Antes del parto, cuando el útero aun no habiendo alcanzado el desarrollo muscular que ofrece al fin de la gestación, se sujeta á la influencia del cuernecilio, se observan contracciones, muy débiles es cierto, pero reales é incapaces por sí solas de provocar un aborto, como lo prueban las observaciones durante las epidemias de *Ergotismo*, en las que no se ha visto mayor número de abortos. Fuera del estado de embarazo, hay otras condiciones en que el cuernecillo, sin tener la energía que posee durante el parto, produce contracciones uterinas, por ejemplo: cuando el órgano se ha hipertrofiado bajo la influencia del desarrollo de un cuerpo fibroso, un mioma, un pólipo, retención de coágulos, etc.; tan cierto es esto, que Hildenbrandt ha basado en esta acción del cuernecillo su tratamiento para los miomas uterinos.

Durante el trabajo, cuando han empezado ya á manifestarse los dolores expulsivos del producto de la concepción, si se administra el cuernecillo, obsérvase entonces, más que nunca, el notable efecto de esta substancia. No hay un partero que haya dejado de observar la energía y rapidez de acción de este agente terapéutico. Administrando, por ejemplo, 0.50 centígramos de polvo de buen cuernecillo, [1] se observa, al cabo de 10 ó 15 minutos, el aumento en la intensidad de los dolores, que la mujer expresa diciendo que siente vivos cólicos, y si entonces fijamos la atención comparándolos con los que sentía antes de su administración, resulta que el dolor es más intenso, más durable, empieza del fondo del útero al cuello y no del cuello al fondo, como sucede normalmente, no se interrumpe como pasa fisiológicamente, sino que disminuye, se minora en los momentos en que debía faltar, para hacerse vivísimo durante el máximun de la contracción. Ahora, si tenemos presente que el dolor durante el parto casi siempre es el inseparable de la contracción uterina, hasta el grado que ordinariamente por lo intenso del dolor se mide directamente su fuerza contráctil, se comprende ya, cuál será la potencia desarrollada por el cuernecillo; pero sí para que no haya la más ligera duda, palpamos para asegurarnos de lo que pasa en el útero en trabajo después de administrado el cuernecillo, se siente que está tetanizado, sin la relajación que en el intervalo de los dolores se observa fisiológicamente; es decir: la contractilidad uterina de intermitente que era antes del cuernecillo, es *remitente* aplicándolo.

La duración de este estado que principia por término medio á los 15 minutos, es de una hora á hora y media, pasada la cual, desaparece; pero si vuelve entonces á administrarse la substancia, se repiten los mismos fenómenos que llevo señalados, de lo que resulta que la excitabilidad del útero bajo la influencia del cuernecillo, no se agota prontamente.

La acción del cuernecillo no sólo se ejerce antes y durante el parto, sino también después del parto, mientras el útero no haya vuelto á adquirir sus dimensiones ordinarias. Puedo decir, sin temor de equivocarme, que después del parto, cuando la iner-

1 Muchas veces he visto al eminente partero Dr. D. José Ignacio Capetillo conocer, á primera vista, si un polvo de cuernecillo es activo, con sólo mirar si deja una mancha grasosa en el papel.

cia de la matriz hace temer una hemorragia ó cuando existe ésta, ya sea interna ó externa, no hay un solo práctico ¡que no recomiende el cuernecillo ó sus preparaciones, como el más precioso medio para evitarla ó detenerla y todo esto por la retracción que en el útero desarrolla, como fácilmente puede comprobar cualquiera, palpando el útero después del parto, ántes de dar el cuernecillo y pocos minutos después de administrado; en el primer caso se siente grande y blando, y en el segundo, duro y ménos grande, luego que principia á obrar el cuernecillo.

¿A QUE DOSIS DEBE EMPLEARSE LA SUBSTANCIA DE QUE TRATAMOS Y CUAL ES LA MEJOR PREPARACIÓN?

Respecto á dosis, estamos completamente de acuerdo en lo que dicen los autores extranjeros; es decir, que el polvo de cuernecillo debe emplearse después de haberse asegurado que es reciente y lleva todos los caracteres de buen cuernecillo, á la dosis de un gramo ó 50 centígramos, pudiendo cada media hora, si es necesario, repetir la dosis, hasta alcanzar una administración de 5 gramos al día. El Dr. Lalesque, cita experiencias para probar que el cuernecillo no le ha dado ningún efecto tóxico, habiéndolo administrado en mujeres hasta llegar al cabo de veinte días á una cantidad de 250 á 300 gramos, sin perjuicio alguno. La ergotina de Bonjean ó extracto acuoso del cuernecillo, por la vía estomácal ó rectal, se usa á igual dosis que el polvo y por la vía hipodérmica $\frac{1}{10}$ de dicha dosis. La ergotina de Ivon, puede usarse en gotas por las vías digestivas ó en inyecciones hipodérmicas en dosis de 50 centígramos á 1 gramo, pudiendo repetirse cada cuatro horas, hasta llegar á 4 ó 6 gramos en 24 horas.

Nuestro eminente clínico en obstetricia, Dr. Juan María Rodríguez, recomienda el ácido esclerotínico preparado del cuernecillo de centeno, para inyecciones hipodérmicas, con cuya substancia administrada á dosis iguales á la solución de Ivon, ha obtenido magníficos resultados en las hemorragias.

De todas estas preparaciones, ¿cuál es la que preferimos? Puesto que hasta la fecha todas las preparaciones que llevo enumeradas se han encontrado activas, es de creerse que varios son los principios que obran en el cuernecillo *in natura.* Si además se atiende á lo dilatado y cuidadoso que es el hacer preparaciones del cuernecillo de centeno y su pronta descomposición; mientras no se encuentre una preparación que satisfaga todas las exigencias que debe tener una substancia pura, prefiero, si se puede disponer de un poco de tiempo, el polvo de cuernecillo con cognac ó vino jerez, para hacerlo menos ingrato al paladar; y porque, según he oído decir á nuestro distinguido profesor el Dr. Manuel Gutiérrez, el efecto del polvo es más durable que el de las preparaciones de cuernecillo conocidas hasta el día; pero si el caso es urgentísimo, no queda más recurso, que obrar por la vía hipodérmica con cualquiera de las ergotinas ó el ácido esclerotínico, después de asegurarse de su buen estado, sin abandonar ni un momento antes de su acción, la compresión manual del útero y aorta abdominal, que es el primero y único recurso que indudablemente en caso de abundante hemorragia, evita hasta donde es posible, el inminente peligro de muerte que amenaza á la enferma durante y después del parto.

¿EN QUE CIRCUNSTANCIAS DEBEN EMPLEARSE EL CUERNECILLO Ó SUS PREPARACIONES?

Limitándose nuestro objeto á ocuparnos especialmente de sus indicaciones durante el embarazo, en el parto y después del parto, pasaré por alto todas aquellas circunstancias en que diversos prácticos creen obtener ventajas positivas de su empleo.

Antes del parto.—Administrado el cuernecillo antes del parto, las más de las veces

con un pensamiento criminal para provocar el aborto, no dá resultado siempre que en la mujer no exista causa predisponente para ello.

Durante el parto.—No sucede lo mismo cuando habiendo principiado los dolores de un aborto ó un parto á término y que entonces se emplea el cuernecillo; en estas condiciones vienen todos los fenómenos de que ya me he ocupado al hablar de su acción fisiológica y si se han llenado todas las circunstancias que su empleo requiere, es decir, pelvis bien conformada, canal útero-vaginal en estado tal, que el producto pueda, teniendo en cuenta sus dimensiones, recorrerlo sin resistencia invencible, fácil es juzgar *á priori* que si con el cuernecillo aumentamos la fuerza expulsiva, la única que nos faltaría, dadas estas condiciones, nada más racional que administrarlo y todo saldría bien. Desgraciadamente las ideas que acabo de exponer tienen mucho de seductor en teoría; pero en los hechos, muchas veces traen decepciones y no pocas muertes aun entre los parteros más hábiles. [1] ¡Cuántas veces se cree, que con el cuello del útero dilatado ó dilatable, pelvis normal y el canal que debe recorrer el producto con partes blandas suficientemente elásticas, ya puede esperarse feliz éxito con sólo quitar la inercia de la matriz; pero cuántos factores que no pudiendo sujetar á un cálculo riguroso, tienen que dejarse en el cálculo de la probabilidad y á fin de cuentas, frustran nuestras esperanzas, y nos envuelven en la incredulidad, en vista de uno ó dos cadáveres! Pongamos un ejemplo, raro de encontrarse en la práctica, pero que vistas sus condiciones, convidaría á hacer uso del cuernecillo: habiendo principiado el trabajo del parto desde hace muchas horas, encontramos la pelvis normal, cuello uterino dilatado ó dilatable, paredes vaginales, vulva y perineo, propias para prestarse á una dilatación suficiente, en una mujer joven y multípara, la bolsa se ha roto, el útero está inerte y una hemorragia formidable amenaza la vida de madre é hijo, hallándose éste en presentación cefálica y primera posición de vértice. ¿Damos el cuernecillo y esperamos? Ni aun en estas condiciones ecepcionales sería prudente administrar el cuernecillo; porque obrando éste á los 10 minutos, pocas veces, aun entre los parteros más hábiles, se ve que puedan durante este intervalo, dejar limpia la matriz; condición indispensable para que la medicina sea benéfica y no perjudicial. ¿Qué hacer entonces? Desocupar la matriz en el menor tiempo posible, aplicar inmediatamente después una inyección hipodérmica de ácido esclerotínico ó ergotina y poner en práctica mientras se opera y obra la medicina, todos los medios recomendados por el arte para impedir, hasta donde se pueda, la hemorragia que existe.

Después del parto estando limpio el útero.—Aquí el cuernecillo encuentra un campo de aplicación vastísimo que sería largo enumerar y se halla completamente libre de los graves peligros que se le han señalado durante el parto. En efecto, gracias á él, puede el partero desafiar las hemorragias *post partum* que en varias condiciones vienen ó son de temerse y gran número de veces, según lo señalan los escritores que se han ocupado de la antisepsia, proporciona no pocos servicios, oponiéndose á la absorción de los principios sépticos por su acción retráctil, que según las últimas experimentaciones tiene sobre lo fibra muscular lisa.

1 Nuestro inteligente y simpático maestro en obstetricia Dr. Manuel Gutiérrez, en una de sus aplaudidas clases orales, dijo: que en vista de la acción fisiológica que el cuernecillo de centeno tiene sobre el útero en el momento del parto, provocando, no las contracciones intermitentes que se observan en el parto fisiológico, sino una retracción permanente de la matriz, es de opinión que nunca debe administrarse el cuernecillo como ocitócico, en lo que estoy completamente de acuerdo.

EL ZIHUATLPATL [1]

Clasificación, descripción botanica y composición.

El Zihuatlpalt ó por otros nombres ménos á propósito con la etimología de las palabras de la lengua de donde tomó su nombre, tales como *Zoapatl Cihoapatli* ó *Sinhuapaste* es una planta de la familia de las compuestas, del género *Montanoa* (La Llave y Lexarza), existe en el continente americano, de preferencia en la República Mexicana, en los Estados de México y Puebla.

Decandolle distribuyó la planta en dos grupos comprendiendo ocho especies, colocando en el primero la *floribunda* y *tomentosa* y en el segundo, la *especiosa*, *grandiflora*, *harvinskii*, *fructescens*, *arborescens* y *ovatifolia*, esta última no se conoce en México.

De estas ocho especies, sólo me he servido para mis observaciones de la *tomentosa*, por ser la más común entre el vulgo. Esta planta es herbácea, de tallo múltiple, erguido, fructicoso, cilíndrico, tomentoso extriado, ocultando por un vello manchitas grises, y blancas; crece hasta unos dos metros de altura. Las hojas mayores son de unos doce centímetros de largas por siete de anchas, ovado-triangulares, subcordadas, peninervadas, de bordes hendidos en almenas, cara superior subpubescentes, inferior, velloso tomentosas, de base trinervada, con peciolo pubescente, estraído, de la mitad de longitud de la hoja; la inflorescencia se hace en corimbos compuestos de flores blancas.

El Sr. farmacéutico Federico Altamirano, habiendo hecho el análisis, encontró en 100 partes de tallo y hojas:

Agua	05
Materia orgánica	78
Cenizas	17
Total	100

Entre las substancias orgánicas halló: albúmina, goma, clorofila, materia grasa, materia extractiva, dos resinas, una substancia ácida y otra neutra.

¿Cual es el principio activo?

Vistas las observaciones que sobre perras próximas al parto, hizo el Sr. Federico Cota, resulta ser el principio amargo el único que encontró activo: este principio amargo es la substancia neutra que encontró el Sr. F. Altamirano en su análisis.

Efectos del zihuatlptl durante el trabajo del parto.

Habiéndo iniciádose el verdadero trabajo del parto, ya sea á término ó bien durante las condiciones que hacen el aborto inevitable, es imposible negar que el zihuatpatl tiene una acción ocitócica evidentísima; todos nuestros maestros y otros muchos parteros mexicanos, han tenido que lamentar las más de las veces las funestas consecuencias traídas por la inoportuna aplicación que del zihuatlpatl, ya en cocimiento simplemente endulzado ó bien mezclado con canela ó chocolate y pimientas, hacen las personas, que ignorando por completo el difícil arte de los partos, se atreven á llamarse parteras por sólo el hecho de haber visto parir algunas veces

Yo, también he tenido ocasión de observar el sorprendente cuadro que presenta la mujer en trabajo de parto cuando ha sido imprudentemente administrada dicha substancia.

1 Yerba de la mujer, deriva del mexicano *zihuatl* mujer y *patl* yerba.

Los efectos de la planta de que me ocupo, ordinariamente se tiene ocasión de observarlos varias horas después de su administración.

Llegando á la cabecera de la enferma se encuentra en el decúbito dorsal, con la cara pálida, los miembros extendidos como si estuviera descansando de una gran fatiga. Interrogándola se sabe, que después de un trabajo muy dilatado y las más de las veces colocación inclinada ó de tronco del producto de la concepción, han sido *manteadas* varias veces con el fin de colocar bien al feto; pero no habiéndolo logrado por este medio y haciéndose para la madre insoportable el sufrimiento, ha tomado por orden de una partera el zihualtpatl, con el fin de expulsarlo; pasada una media hora de esta administración, principian dolores más y más intensos, más y más frecuentes que los anteriores poniendo á la paciente en una espantosa agitación. La duración de este estado es de dos á seis horas, después del cual viene un período de diminución en que el dolor va minorando hasta hacerse muy soportable; sin embargo, no por eso el útero ha dejado de contraerse ó para ser más expresivo: adquiriendo desde que el dolor se hace intenso una consistencia leñosa, no la abandona ni un momento, aun cuando el dolor no sea sentido ya por la enferma. Siendo este ordinariamente el conmemorativo y por otras muchas preguntas que he hecho en semejantes circunstancias, he podido asegurarme de que la inteligencia se conserva en perfecto estado.

Pasando en seguida á la exploración del pulso, lo he hallado regular, frecuente, duro, de mediana amplitud. La enferma acusa sed y cansancio, y cosa muy notable, la mujer en el período que la he visto y que es el que describo, ocho horas cuando menos después de tomado el zihuatlpatl, *no se queja de los dolores que fisiológicamente tiene durante la contracción uterina.* Si se exploran los diversos generos de sensibilidad, no se nota cambio alguno. Los movimientos voluntarios se conservan bien, la fuerza es suficiente para cambiar de posición y hasta para sostener el peso del cuerpo. La respiración se hace con regularidad y un poco frecuente, 28 á 34 por minuto.

Examinando el abdomen, á la inspección se ve particularmente si las paredes del vientre son delgadas y aplicadas sobre el útero, que éste está perfectamente limitado y en algunos puntos en vez de un ovoide regular, se notan salientes. A la palpación, se toca el útero durísimo, resistente; si se hace el tacto vaginal viene el convencimiento pleno de que el útero todo está tetanizado, si á esto se agrega la incompleta dilatación ó dilatabilidad del cuello, se pueden calcular las funestas consecuencias que á hijo y madre pueden sobrevenir.

Buscando por la auscultación el estado de los latidos del corazón del feto, pueden ocurrir dos circunstancias: ó bien la bolsa debido á la enérgica retracción provocada por el zihualpatl se ha roto y perdido más ó menos cantidad de líquido amniótico ó estar (cosa que pocas veces sucede) la bolsa intacta. En el primer caso, la auscultación por la frecuencia é irregularidad en los latidos fetales y muchas de las veces por la presencia del meconio ó sangre, no deja duda que de no terminar el parto rápidamente, el producto muere en la cavidad uterina, la rotura del útero puede tener lugar y la muerte de la madre es muy de temerse. Si por fortuna las membranas no se han roto, los latidos del feto se oyen con regularidad, pero con más frecuencia que de ordinario.

Paso á referir un hecho que aún está perfectamente grabado en la memoria del hábil partero Dr. José Ignacio Capetillo y los practicantes de la Casa de Maternidad, como uno de los diversos casos que patentizan lo ántes dicho.

Josefa Elizalde, de México, como de unos 30 años de edad, multípara, de nueve meses de embarazo, dijo: que habiéndosele prolongado el trabajo del parto veinticuatro horas, le fué administrada por una partera, en dosis de una taza (ocho onzas) la infusión de hojas de zihuatlpatl, de hora en hora, desde las cinco de la mañana hasta las

ocho y una última dosis á las ocho y media: total, cinco tazas de infusión en cuatro y media horas, trayéndole como á los veinte minutos después de la primera dosis, aumento considerable en la intensidad y frecuencia del dolor y gran dureza en el útero. Como tres y media horas después de la primera dosis, fueron minorando los dolores, pero el útero seguía tan retraído y duro como cuando el dolor era intensísimo. Pasadas unas ocho horas de la primera dosis, el dolor había desaparecido y el útero no por eso dejaba de estar durísimo. A las once de la mañana del mismo día, fueron llamados los Dres. N. Franco y A. Gómez Romero, quienes hallaron el útero durísimo, procidencia del brazo derecho, posición primera de hombro derecho y feto muerto. Intentaron inmediatamente el desenbarazamiento de la matriz, habiendo sido infructuosos cuantos medios pusieron para hacer la versión, debido al tetanismo uterino; por último, fué enviada en camilla la paciente á la Casa de Maternidad, á donde llegó á las nueve de la noche del día 26 de Enero de 1887; fué inmediatamente colocada en su cama, presentando entonces el cuadro siguiente: cara pálida, como alargada; inteligencia y movimientos en buen estado, la sensibilidad conservada, se quejaba de un gran cansancio, el pulso era frecuente, 108 por minuto, regular, de mediana amplitud, algo blando; la respiración regular, algo superficial, 29 por minuto.

Inspeccionando el vientre, se veía el útero perfectamente marcado; palpando se sentían tensas las paredes del vientre y el útero notablemente duro (no recuerdo haber tocado nunca útero más duro que el de esta señora). Haciendo el tacto vaginal, sirviéndose del miembro procidente para llegar al cuello del útero, se hallaba éste *muy alto* y fuertemente contraído, haciendo con el cuerpo del útero un esferoide que oponía formidable resistencia para abandonar su presa. Se dispuso un baño tibio para meter largo rato en él á la enferma, con el fin de ver si se lograba hacer dilatable el orificio uterino.

La enferma por sus propias fuerzas se levantó de su cama á la tina y ya estando en el agua empezó á perder sangre, por cuya razón se le sacó luego y se volvió á su cama con el fin de hacer tentativas para desocupar la matriz; para lo cual, con todo esmero se le administra el cloroformo llevándolo hasta la resolución muscular, lo que se consiguió con una fuerte dosis de cloroformo (cuatro y media onzas.) Fueron absolutamente inútiles las tentativas, porque el útero ni un momento abandonaba su enérgica rigidez que ocupaba cuerpo y cuello, hasta el grado de no dejar penetrar ni dos dedos. Al día siguiente por la mañana, como la sangre, aunque gota á gota seguía saliendo, se hace completamente indispensable el desembarazamiento de la matriz: nueva cloroformización (se emplearon cuatro y media onzas) con la esperanza de que se relajara un poco el cuello y pudiera penetrarse á la cavidad uterina con la mano ó bien con instrumentos de embriotomia para desocuparla. No hubo ningún accidente durante la cloroformización; excepto su larga duración para obtenerla. Se logra por segunda vez con el cloroformo llevado hasta el período de resolución muscular, traer la anestesia; pero sólo la anestesia, porque el útero seguía terriblemente duro. Al estar introducida la mano en la vagina, hay un momento en que el útero se relaja algo y en tres minutos queda hecha la versión y la extracción del feto muerto, en el que ya empezaba á hacerse la evisceración espontánea; pocos momentos después, cuando la enferma principiaba á despertar del sueño anestésico, el pulso se debilita rápidamente, se hace irregular, insensible y espira la mujer á pesar de todos los medios que con rapidez se emplearon para reanimarla.

Pasadas veinticuatro horas después de su muerte, en la autopsia se encontró el útero intacto, muy congestionado, la placenta despegada en su mayor parte, pero aún adherida en algunos puntos y, cosa notable, *la placenta estaba colocada en una depresión que se*

había formado en el cuerpo del útero, seguramente debido á la enérgica compresión, que reproducía exactamente su forma, el cuello uterino perfectamente marcado, las paredes de la vagina muy congestionadas y en su unión anterior con el cuello uterino se veía una superficie como de 12 centímetros cuadrados con un color negruzco y demás caracteres del tejido que va á esfacelarse.

Acción del zihualpatl inmediatamente despues del parto y durante la involucion uterina.

Si el zihualpatl obra durante el parto trayendo la retracción de la matriz y conservándola después, según he podido asegurarme en varios casos que han llegado á la Casa de Maternidad y otros que la casualidad me ha hecho ver en la población civil, era muy de esperarse que tuviera alguna acción sobre el útero mientras éste no llegara á alcanzar sus dimensiones ordinarias en estado de vacuidad.

Si se recuerda que un gran número de veces la inercia de la matriz es causa de mortales hemorragias ó que si no son tan graves, sí pueden traer gran debilitamiento perjudicial en cualquiera circunstancia, pero muy especialmente en el puerperio. Teniendo presente además, lo difícil que es conseguir buen cuernecillo en todas las poblaciones de poca importancia en nuestra República y lo fácil que es adquirir y *conservar durante largo tiempo un zihualpatl activo* [1], que en estos casos sería un precioso y seguramente el único recurso del partero, sólo esto basta para emprender el estudio de nuestra planta uterina con ardiente entusiasmo.

Creo pues, que después del parto está el verdadero campo de aplicación del zihualpatl y en donde se puede, sin perjuicio alguno, preconizar su empleo como un digno succedáneo del cuernecillo de centeno.

Como se verá por el mayor número de mis observaciones, he hecho cuanto esfuerzo ha estado á mi alcance para averiguar si existen ventajas positivas del empleo del zihualpatl durante el puerperio y con absoluta franqueza declaro que mi experimentación ha llevado esta mira: dar la planta cuando el caso lo pide, pero siempre después del parto. Pudiera presentarse quizá un caso como el que tomé por ejemplo para la aplicación del cuernecillo durante el parto y entonces administraría el zihualpatl; pero siempre con esmerado escrúpulo y con le idea fija en que iba á utilizarlo como *retractor del útero inmediatamente después del parto*, pero de ninguna manera como ocitócico.

Acción sobre el utero.

Administrado el zihualpatl en extracto acuoso, [2] después del parto, cuando el útero conserva aún dimensiones considerables, siempre he logrado en mis observaciones producir retracción uterina, manifestada por un aumento marcado en la consistencia y reducción de volumen y en una de mis observaciones tuve oportunidad de ver que la enferma arrojaba un coágulo que existía en la cavidad uterina.

Acción sobre la circulación.

Pasados quince ó veinte minutos de administrado el zihualpatl, se notó en mis observaciones que si el pulso era inferior á 70 pulsaciones por minuto, aumentaba su número y si era superior á 92, disminuía, trayendo por término medio su número por mi-

1 Todas mis observaciones han sido hechas con planta que lleva tres años de cosechada.

2 El Sr. farmacéutico Jesús Chávez, con el esmero y habilidad que caracterizan todas sus manipulaciones farmacéuticas, me preparaba el extracto fluido, de tal manera, que un gramo de él equivalía á un gramo de planta en infusión.

nuto á 80 pulsaciones, aumentando algo su energía y conservando sus caracteres de regularidad.

Accion sobre otras funciones.

La respiración, digestión, sistema nervioso, secreciones y excreciones, no me dieron ningún fenómeno notable.

Aplicacion del zihualpatl inmediatamente despues del parto por hemorragias mortales ó por inercia de la matriz. [1]

Observación Primera.

Francisca Martínez, de Toluca, soltera, de 28 años de edad, temperamento linfático, constitución regular, primípara, pelvis bien conformada, dió á luz el 3 de Marzo de 1887 después de noventa y seis y media horas de trabajo, un niño en segunda de vértice, viniendo inmediatamente después del parto, por inercia de la matriz, una terrible hemorragia que llegaba al síncope; le fué administrado el zihualpatl á dosis de tres gramos, dos inyecciones de un gramo de éter y dos onzas de cognac, sosteniendo, mientras se daba tiempo para que obrara el zihualpatl, una compresión enérgica de la aorta y útero. Veinte minutos después de tomada la substancia, el útero está enérgicamente retraído, cesa entonces la compresión dejando libre absolutamente el vientre tres cuartos de hora y ni una gota salía ya de sangre por la vulva, ni el útero crecía á pesar de la completa libertad que tenía para poder aumentar su volumen si la hemorragia no hubiera cesado. El pulso, que cuando le fué administrado el zihualpatl era irregular, muy pequeño, muy blando y tan frecuente que difícil era contarlo, fué regularizándose y vigorizándose para que al cabo de una hora no inspirara temor. La referida dosis de zihualpatl fué suficiente para que pasadas seis horas el útero se mantuviera bien retraído y la alarmantísima hemorragia no volviera á presentarse. Entonces se administra otra dosis de dos gramos, que se repite cada ocho horas, siendo esto suficiente para que el útero se conserve bien retraído y los loquios vayan disminuyendo la cantidad de sangre pura que salía con ellos; pero sin que fuera suficiente para que se pudiera considerar como hemorragia.

Así estuvo la enferma dos días. El tercer día después del parto, los loquios, aunque abundantes, eran sero-sanguinolentos, el útero iba de día en dia decreciendo en volumen, conservándose bien retraído con la referida dosis de dos gramos cada ocho horas. El pulso, que desde el primer día era pequeño, débil y muy frecuente, 112 por minuto, sufría cada veinte minutos después de una dosis, una diminucióm en frecuencia (100 por término medio) y un ligero aumento en su energía para volver poco tiempo después á su primitivo estado.

El cuarto dia, á consecuencia de un enfriamiento, vienen calosfríos, algo de reacción febril 38°2 y constipación, que ceden con un purgante, terminando desde este día la administración de la planta, dejando el útero ya muy reducido de tamaño y loquios abundantes sin sangre.

La enferma continuó sin novedad ninguna y salió de alta con loquios escasos y útero que ya no podía tocarse por el vientre.

1 Todas mis observaciones han sido presenciadas por la partera en jefe de la Casa de Maternidad, Señorita Concepción Fernández y por los Sres. practicantes del mismo establecimiento, D. Jacobo Zermeño y D. Carlos Govea.

Observación segunda.

Luisa Hernández, de México, soltera, de 19 años de edad, temperamento sanguíneo y buena constitución, doméstica, pelvis bien conformada, dió por primera vez á luz, el día 4 de Marzo de 1887 á una niña en primera de vértice, después de 32 horas de trabajo.

Debido á la cortedad del cordón, hubo un despegamiento placentario en el momento del parto, que trajo una abundantísima hemorragia. Se le administran dos gramos de extracto de zihualpatl y mientras obra, se sostiene una comprensión de aorta y útero, notándose que si por momentos se dejaba de comprimir la aorta y útero, inmediatamente crecía éste y salía por la vulva un chorro de sangre como de dos centímetros de diámetro. Pasados veinticinco minutos de la administración de la planta, viene una fuerte retracción de la matriz, se abandona entonces la compresión dejando completamente libre el vientre y la hemorragia no vuelve. Así pasó una hora, y asegurados de que la hemorragia no amenazaba reproducirse, puesto que el útero estaba enérgicamente retraído, por la vulva nada salía de sangre y ningún nuevo síntoma de hemorragia se presentaba; se le puso á la enferma su vendaje de vientre y se dejó en calma con estricta vigilancia durante veinte horas, sin que la hemorragia volviera. Pasado este tiempo se dieron otros dos gramos de zihualpatl dos veces al día, notándose en esta fecha, 5 de Marzo, que la sangre que había en los loquios de la noche anterior y este día y que había salido muy poco á poco, era como de unas seis onzas.

Día 6.—Dos veces al día dos gramos de zihualpatl: el útero va achicándose y manteniéndose perfectamente retraído; la sangre pura que viene en los loquios es de unas dos onzas en veinticuatro horas.

Día 7.—Amanece el útero muy reducido de tamaño, bien retraído y duro; los loquios son abundantes, pero sero-sanguinolentos, la cantidad de sangre pura es de media onza, cesa la administración del zihualpatl.

Día 8.—Ya no hay sangre, útero muy chico, loquios abundantes sero-sanguinolentos.

Día 9.—Los loquios van disminuyendo más y más sin que volviera á aparecer sangre.

Observación tercera.

Marcela García, de México, 30 años de edad, soltera, temperamento linfático, constitución regular, se ocupa en sus quehaceres domésticos, pelvis normal, parió el día 18 de Enero de 1887, después de quince horas de trabajo y con aplicación de forceps por inercia de la matriz, un niño, habiéndose formado durante el trabajo del parto un trombus de la vulva, que se abrió paso por una desgarradura situada en la parte media de la mucosa interna del gran labio izquierdo, dejando salir como una libra de sangre y coagulos. Inmediatamente después del parto, temerosos de una hemorragia por inercia que había de la matriz, se le administraron dos y medio gramos de zihualpatl, notándose quince minutos después de tomada la substancia, el útero bien retraído y duro. Se siguió administrando el zihualpatl á dosis de dos gramos tres veces al día durante las fechas 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, y 26, con lo que fué suficiente para mantener constantemente el útero bien retraído y duro, observándose que bastaban veinte minutos después de cada dosis, para traer una retracción del útero con diminución de volumen y aumento de dureza que se conservaba por espacio de ocho horas, sin traer cambio notable en las secreciones, excreciones y digestión; solo la circulación se influenciaba algo desde el momento en que empezaba á obrar la medicación en el útero, tra-

yendo una diminución en la frecuencia y un ligero aumento en la energía del pulso. El día 26 salió de alta voluntaria con loquios escasísimos, sero-purulentos y útero casi perdido.

Administracion del zihualpatl en las hemorragias del utero venidas de 4 á 8 dias despues del parto.

Observación cuarta.

Francisca Garcés, de San Juan Ixtayopa, soltera, de 17 años de edad, doméstica, multípara, buena constitución, parto fisiológico de término, el 8 de Enero de 1887.

Habiéndosele cambiado de cama el día 14 de Enero por la mañana, apareció sangre en la tarde, unas dos onzas, por lo que se le administró el zihualpatl á dosis de dos gramos bis al día.

Día 14.—Por la tarde, media hora después de tomada la primera dosis, el útero aumentó de consistencia, redujo su volumen y el pulso disminuyó su frecuencia aumentando su energía.

Día 15.—El útero va disminuyendo de tamaño, no hay sangre, pasada media hora de la primera dosis de la mañana, se endurece y achica más el útero y el pulso aumenta su energía. A las cuatro de la tarde se da la segunda dosis; han pasado ya seis horas de la anterior y sin embargo el útero está bien retraído. En las secreciones y excreciones, no se nota cambio alguno, ni la enferma se queja de nada.

Día 16.—Sigue el útero disminuyendo su volumen y conservando su retracción siete horas después de cada dosis, pasadas las cuales, se ablanda y crece algo, si no se sujeta de nuevo al zihualpatl; [1] los loquios son escasos, sero-purulentos; respecto al pulso y manera de obrar de la citada planta, igual que el dia anterior; secreciones y excreciones sin novedad.

Días 17 y 18.—El útero no se toca por el vientre, disminuyen los loquios hasta reducirse á unas cuantas gotas en veinticuatro horas, todo lo demás bien.

Día 19.—Alta.

Observación Quinta.

Vicenta Alvarez, de México, soltera, de 30 años de edad, buena constitución, doméstica, multípara, después de seis horas de trabajo dió á luz un niño de término sin presentación ni posición conocidas, el día 9 de Enero de 1887, habiéndole quedado restos de placenta que se le extrajeron el mismo día. Dice la enferma que, la noche del 15, sin causa justificada, notó que le salía sangre en abundancia. Reconocida el 16, se vió que la sangre venía del útero, por cuya razón se le dieron dos gramos bis de extracto de zihualpatl desde ese día.

Día 16.—Media hora después de la administración medicamentosa, el útero aumenta su consistencia endureciéndose el pulso disminuía con frecuencia aumentando su energía; la respiración, secreciones y excreciones, nada nuevo.

Por la tarde, después de nueve horas de la primera dosis, el útero había vuelto á tomar su consistencia blanda del principio; se da la segunda dosis y media hora después se retrae, trayendo una y media horas más tarde, es decir, dos horas después de esta nueva dosis, la expulsión de dos coágulos sanguíneos que hacían un peso de nueve onzas, aparte de otras cinco de sangre líquida que mancharon los lienzos durante todo este día.

1 Desde la página 17 á la 32, léase *zihualtpatl* en vez de "zihualpatl."

Día 17.—Antes de dar el zihualpatl el útero se encuentra con sus dimensiones primitivas, está doloroso y blando á la palpación; pulso frecuente y blando; habían pasado diez y siete horas de la última dosis. La sangre de toda la noche anterior había sido relativamente en pequeña cantidad; eran unas tres onzas.

Se administra la primera dosis de este día y media hora después el útero se endurece, reduce su tamaño y el pulso disminuye su frecuencia, aumentando su energía; la respiración, temperatura, etc., sin cambio ninguno.

Al dar la segunda dosis, ocho horas después de la primera, el utero aún está duro y bien retraído; la sangre de todo este día ha sido en muy pequeña cantidad.

Día 18.—Administración de dos gramos tres veces al día, que mantienen al útero constantemente duro y reducido de volumen, no hay sangre pura, los loquios son algo abundantes y sanguinolentos, pulso, respiración, etc., sin novedad.

Días 19, 20 y 21.—El útero presenta los mismos fenómenos que he señalado antes, excepto su tamaño, que cada día disminuye, lo mismo que los loquios, hasta llegar á ser estos últimos, unas cuantas gotas en el último día.

Día 22.—Sale de alta.

Observación sexta.

Felícitas Cortés, de Maravatío, viuda, de 22 años de edad, temperamento sanguíneo, buena constitución, secundípara, parto fisiológico á término, el 11 de Enero de 1887. Todo iba bien hasta el 18 de Enero, pero el 19 en la noche, sin causa apreciable, le vino una hemorragia uterina, abundante, que continuando hasta el día 20, fué necesario administrar el zihualpatl, encontrándose antes de darlo, el útero grande, blando, algo doloroso á la presión; pulso frecuente, blando, respiración y temperatura normales.

Enero 20.—Uno y medio gramos de zihualpatl tres veces al día. Un cuarto de hora depués de la primera administración, se retrae enérgicamente el útero y sale más sangre, como si se le hubiera exprimido.

Por la tarde, al dar la segunda dosis, habían pasado seis horas de la primera y el útero seguía enérgicamente retraído, con una diminución marcada de tamaño.

Por la mañana el pulso que latía 104 veces por minuto, bajó á 64 en la tarde.

Los loquios eran abundantes y sanguinolentos; pero de sangre pura muy poca había salido durante el día.

Día 21.—Dos y medio gramos ter.

Los mismos fenómenos de pulso y dureza en la consistencia uterina que el día anterior. Por la tarde, siete horas después de la primera dosis, el útero aún estaba duro y reducido de volumen; los loquios son sanguinolentos, en menor cantidad, la sangre pura ha desaparecido y el pulso late 76 por minuto, lo demás sin novedad.

Día 22.—Dos y medio gramos ter.

Utero del mismo tamaño que el día anterior, loquios sero-purulentos, algo abundantes, nada nuevo.

Día 23.—Cesa la administración del zihualpatl para poder hacer comparaciones sobre la cantidad de loquios y el estado del útero, notándose al terminar este día, que el útero adquiere las mismas dimensiones que tuvo el primer dia antes de dar el zihualpatl, se ablanda y aumenta un poco la cantidad de loquios, que toman un aspecto sanguinolento.

Dia 24, 25 y 26.—Sin zihualpatl. El útero sigue blando, va disminuyendo muy poco á poco de tamaño, los loquios van escaseando poco á poco. La enferma, habiendo pedido su alta voluntaria, sale con su útero crecido, blando, algo móvil y loquios sero-purulentos escasos.

Aplicaciones del zihuatlpatl por entuertos venidos despues del parto.

Observación séptima.

Francisca Virrey, de México, soltera, de 16 años de edad, temperamento linfático y constitución regular, doméstica, pelvis normal, tuvo un primer parto fisiológico, á término, el 14 de Enero de 1887, después de veintitrés horas de trabajo. Durante este día, el 15 y 16, se quejaba de entuertos frecuentes, por lo que desde esta fecha se le administraron dos gramos bis al día de zihualpatl, notándose que el pulso, veinticinco minutos después de la primera dosis, aumentó de 68 á 76 pulsaciones, el útero aumenta su consistencia y desde ese momento cesaron los dolores.

Día 17.—Se repiten dos gramos dos veces al día y termina la administración del medicamento, sin que ni una sola vez se repitan los entuertos. El puerperio se continuó como sucede normalmente.

Observación octava.

Anastasia Pérez, de Oaxaca, soltera, de 19 años de edad, temperamento sanguíneo, buena constitución, sirvienta, pelvis normal, parió fisiológicamente por primera vez á una niña de término, en segunda de vértice, el día 3 de Marzo de 1887. Durante los días 3, 4, 5, 6, 7 y 8 se queja de entuertos; se le administra desde esta fecha el zihualpatl á dosis de dos gramos bis al día, encontrándose el útero móvil, bien retraído y crecido, antes de administrarlo, y después de veinte minutos de la primera dosis, el útero aumentó su dureza y fijeza y desde este momento no volvieron más los entuertos; sin embargo, se dió igual dosis el día siguiente, para no administrarlo más y el puerperio siguió sin novedad.

Aplicacion del zihuatlpatl con el fin de violentar la involucion uterina.

Observación novena.

Zenayda Islas, de México, soltera, de 16 años de edad, recamarera, buena constitución, pelvis normal, parió por primera vez fisiológicamente, un niño de término, el 10 de Enero de 1887. Hasta el día 15 del mismo mes nada notable había con excepción de el útero, que permanecía como del tamaño de un esferoide de doce centímetros de diámetro, indolente, de consistencia blanda y muy móvil. A las diez de la mañana de esta fecha, se le administraron, cuando tenía 68 pulsaciones por minuto y veinte respiraciones, dos gramos de extracto de zihuatlpatl, notándose lo siguiente: media hora después de su aplicación: pulso más lleno, 80 por minuto, respiraciones veintiuna, el útero aumentado de consistencia y disminuído unos tres centímetros su primer diámetro, continuando sin interrupción la retracción, hasta las cuatro de la tarde, hora en que se le administró igual dosis. El pulso á esta hora, había bajado á 68 pulsaciones por minuto.

Enero 16.—A las nueve a.m. pulso blando, regular, 76 por minuto; respiraciones, diez y siete por minuto; útero más chico que el día anterior, de consistencia blanda. Se dan dos gramos de zihuatlpatl y pasada media hora, se repiten los mismos fenómenos que el día 15.

Por la tarde, pulso 84, blando; respiración, veinticuatro; útero algo duro y disminuído de volumen; pero media hora después de una segunda dosis, se endurece notablemente disminuyendo todavía más su volumen.

Día 17.—Agotado el medicamento, no se le administra y se nota que el útero se ablanda y aumenta su volumen; la respiración y el pulso, con excepción de estar éste más blando que el día anterior, nada de notable.

Día 18.—Dos gramos tres veces al día. Antes de la primera dosis, útero crecido y blando; pulso 108 por minuto, blando; respiración veintiuna. Después de media hora de la primera dosis, el útero se endurece, reduce su volumen; el pulso late con más energía, 88 veces por minuto; respiración sin ningún cambio, lo mismo que las secreciones y excreciones. El útero mantiene con la dosis ya dicha, una retracción enérgica durante todo el día.

Día 19.—Dos gramos tres veces al día. Los mismos fenómenos que el día anterior, El útero ha reducido ya notablemente su volumen.

Día 20.—Los mismos fenómenos que el dia 18, excepto el pulso, que de 68 pulsaciones por minuto antes de la primera dosis, sube media hora después á 80, aumentando su energía. El útero está muy chico.

Día 21.—Se dan tres gramos á las nueve de la mañana; pasa media hora y el útero que ya estaba muy chico, disminuye mucho más sus dimensiones, casi se pierde, aumentando su consistencia, fenómeno que aún persiste con esta sola dosis, hasta las cuatro de la tarde. Los loquios son escasísimos, sero-purulentos; pulso, respiración, secreciones y excreciones, sin novedad.

Sale de alta.

ADMINISTRACIÓN DEL ZIHUATLPATL CUANDO EL ÚTERO CASI HA ALCANZADO SUS DIMENSIONES DE VACUIDAD.

Observación décima.

Victoriana Yáñez, de Zimapán, soltera de 24 años de edad, temperamento linfático, constitución regular, doméstica, multípara, parió un niño en primera de vértice, sin accidente alguno, después de dos horas de trabajo, el día 15 de Febrero de 1887. Presentaba el octavo día después del parto, el útero reducido de tamaño, hasta el grado que no podía tocarse por el vientre, metritis del cuello, de donde tomaba origen la sangre pura que salía con los loquios, por cuya razón se ensayó el zihuatlpatl á dosis de tres gramos dos veces al día, con los resultados siguientes:

Día 23 de Febrero.—Por la tarde, veinte minutos después de la primera dosis, el pulso disminuyó de frecuencia, pasando de 84 á 50 pulsaciones por minuto, regular y un poco más enérgico que antes; los loquios seguían por la noche con sangre pura.

Día 24.—Loquios en igual cantidad que ayer; la sangre pura un poco disminuída; pulso como el día anterior; respiración, temperatura, secreciones y excreciones, sin novedad.

Día 25.—Van disminuyendo los loquios y la cantidad de sangre; pulso, etc., como ayer.

Días 26, 27 y 28 de Febrero, 1º, 2 y 3 de Marzo.—Los loquios siguieron sanguinolentos, disminuyendo poco á poco; la sangre desapareció con lentitud.

Día 4.—Alta.

Observación undécima.

Luz Rodríguez, de México, casada, 35 años de edad, temperamento linfático, constitución regular, multípara, parto fisiológico á término, el 18 de Febrero de 1887, después de ocho y media horas de trabajo. Habían pasado seis días del parto, cuando aún presentaba sangre pura en los loquios, que tomaba su origen en una desgarradura del cuello del útero; éste se hallaba tan reducido de volumen, que era difícil alcanzarlo por el vientre; la secreción láctea era muy escasa. Se le administra una dosis de tres y medio gramos la tarde del día 23 y dos gramos bis al día, durante las fechas 24, 25 y 26.

El resultado fué exactamente igual al de la observación anterior.

Al leer estas dos observaciones, se ve que el zihuatlpatl no ha tenido acción sobre las arteriolas y capilares, luego si detiene las hemorragias *post partum*, es debido á la contracción desarrollada en la fibra muscular del útero; en las condiciones de crecimiento, etc., en que queda inmediatamente ó pocos días después del parto, cerrando el calibre de los vasos por compresión.

Parece, pues, á juzgar por estas observaciones, que el zihuatlpatl obra trayendo la retracción *solamente de las fibras uterinas*, en las condiciones en que están durante y hasta algunos días después del parto.

¿EN QUÉ SON COMPARABLES EL CUERNECILLO DE CENTENO Ó SUS PREPARACIONES CON EL ZIHUATLPATL DURANTE EL PARTO Y DESPUÉS DE ÉL HASTA LA COMPLETA INVOLUCIÓN UTERINA?

Habiendo sido mi objeto desde el principio de este pequeño trabajo, averiguar hasta qué punto el cuernecillo de centeno ó sus preparaciones, podían ser sustituídas convenientemente por el zihuatlpatl, era absolutamente indispensable investigar por medio de la experimentación estos tres puntos:

Primero. ¿Sobre qué elementos de los tejidos obran estas dos substancias y en qué condiciones?

Segundo. ¿Cómo obran y después de cuánto tiempo empieza su acción?

Tercero. ¿Cuánto tiempo dura su acción y si sus resultados son ventajosos ó inconvenientes.

Primer punto. Basándome sobre cuidadosas y múltiples experiencias de observadores extranjeros y mexicanos, puede decirse, que el cuernecillo y sus preparaciones, obran sobre la fibra muscular lisa, y si su actividad es más notable en el útero que ha llegado á término de la gestación, se comprende, visto el estado de sus fibras musculares. Con respecto al zihuatlpatl, sería muy aventurado y expuesto decir sobre qné elemento de nuestros tejidos obra, pues á pesar de los esfuerzos que he hecho, por observar los fenómenos que la inyección de esta substancia pudiera traer en las ranas, son tantas las dificultades que se tienen, ya por la escasez de un gabinete apropiado ó por las numerosas causas de error que es necesario tener en cuenta, que me he visto obligado á á abandonar las que emprendí, por no parecerme suficientemente libres de error, para sacar una conclusión positiva; sin embargo, mis pocas observaciones en la mujer, todas sin excepción, han traído bajo la influencia del zihuatlpatl *durante el parto y el período de involución de la matriz*, una diminución de volumen bien marcada, coincidiendo con un aumento también notable de la consistencia y alguna vez con la expulsión de sangre ó coágulos que estaban en el interior de la matriz; todo esto antorizando, en mi humilde concepto, á decir: que sea cual fuere el elemento sobre que obre el zihuatlpatl, el resultado es, en todos mis casos observados, una retracción real y enérgica de la matriz, *cuando aún no ha llegado á sus dimensiones de vacuidad;* es decir, que directa ó indirectamente, obra sobre las fibras musculares lisas del útero, en las circunstancias ya mencionadas.

Segundo punto.—Que el cuernecillo obra antes, durante y después del parto, trayendo una retracción de la matriz, ningún experimentador lo pone en duda. El tiempo necesario para que su acción se manifieste, varía según que se administre por vía hipodérmica ó estomacal. En el primer caso, obra entre ocho y doce minutos; en el segundo, se necesitan de diez á treinta minutos. El zihuatlpatl, según las observaciones que he recogido y que sólo se refieren á su acción durante el parto y después de él, puedo

decir, que ha obrado trayendo siempre la retracción uterina y que ésta se efectúa en un tiempo que varía de quince á treinta minutos, cuando como en mis observaciones, se ha administrado por la vía estomacal; pero si al ejemplo del Sr. F. Cota, que administró el principio amargo en inyecciones hipodérmicas en perras próximas al parto, obteniendo contracciones á los cinco minutos, seguimos en la mujer la misma vía de introducción, procurándose una substancia pura, es de esperarse que la acción del principio activo del zihuatlpatl, compita en rapidez con la ergotina de Ivon ó el ácido esclerotínico en inyecciones hipodérmicas.

Tercer punto.—La acción contráctil del útero, bajo la influencia del cuernecillo, dura de una y media á dos horas, y si se quiere tener seguridad de mantener el útero por largo tiempo contraído, hay que estar cada hora y media ó dos horas cuando menos, renovando su administración, que por otra parte no tiene ningún inconveniente, y sí, muchas ventajas, tratándose del útero después del parto.

El zihuatlpatl, por mis observaciones se comprueba, que cuando menos, ha durado su acción seis horas, y al hablar de su acción fisiológica, he citado un caso en que se ha mantenido una contracción tetánica durante veintisiete horas. [1] De una manera general, vistas mis observaciones, puedo decir, que es tanto más durable la retracción, cuanto más próxima está la mujer al momento del parto, y que por término medio se mantiene ocho horas con una sola dosis, y si se quiere mantener por más tiempo, debe repetirse su administración cada siete horas, de lo que resulta, que así como el útero no agota pronto su acción retráctil bajo la influencia del cuernecillo, tampoco la agota con el zihuatlpatl.

He llegado á administrar el zihuatlpatl á dosis de ocho gramos al día, por espacio de cuatro días, sin que se notara cambio alguno en el estado general de la enferma, y las ventajas que han resultado, consisten: en contener las hemorragias después del parto, oponerse hasta cierto punto, debido á la retractilidad que mantiene en la matriz, á la absorción de principios sépticos; los loquios han sido poco abundantes y parece que más pronto se agotan.

Expuestos ya los tres puntos en que me ha parecido encontrar paralelo en la acción del cuernecillo de centeno y del zihuatlpatl durante el parto y después de él, hasta la completa involución del útero, sin desconocer que mis observaciones son el menor número que pudiera presentarse para ensayar el apoyo de la acción fisiológica de una substancia, nueva bajo el punto de vista que he querido estudiarla, sin abrigar la más pequeña pretensión de que mis pobres observaciones tengan la exactitud que pudiera darles un clínico, y sí convencido de que deben estar llenas de errores, permítaseme que en vista de la uniformidad que en todas ellas he encontrado, me atreva á deducir, mientras se fija de una manera sólida por observadores competentes este asunto que hoy bosquejo, lo siguiente:

Primero. El cuernecillo y sus preparaciones, lo mismo que el zihuatlpatl, traen retracción en la matriz, administrados durante y después del parto, antes que el útero adquiera sus dimensiones de vacuidad.

Segundo. El tiempo que uno y otro necesitan para obrar, es el mismo.

Tercero. El cuernecillo dilata obrando, por término medio, una y media horas, y el zihuatlpatl ocho horas.

Cuarto. La acción retráctil del útero, bajo la influencia del cuernecillo ó el zihuatlpatl, no se agota prontamente.

1. He visto en la Casa de Maternidad otros dos casos, en que una sola administración durante el parto, ha mantenido una enérgica contracción por más de catorce horas.

Aquí termino, Señores Jurados, el pequeño, pero laborioso trabajo que me propuse emprender, sintiendo que el tiempo no me permita presentar un buen número de observaciones en condiciones variadas, que pudieran dejar comprobadas mis ideas respecto á la acción del zihuatlpatl; pero aseguro á ustedes de buena fe, que me he limitado á decir lo que he visto y pensado, sin apartarme nunca de la observación, á fin de evitar el menor número de errores: por tanto, suplico se me juzgue con indulgencia.

Mayo de 1887.—*Agustín Reza.*

Pequeño estudio sobre la acción fisiológica de la Chapuzina.

Tesis que para el examen profesional de Medicina Cirugía y Obstetricia, presenta al Jurado calificador Miguel Avila, Profesor de farmacia, alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México, y practicante de varios hospitales.

AL ILUSTRADO JURADO.

Las prevenciones de la Escuela á que tengo la honra de pertenecer y el fiel cumplimiento de ellas, me hacen llegar ante vosotros, para poner en vuestras manos este pequeño y humilde trabajo.

Confiando en vuestra ilustración y benevolencia, no dudo que me perdonaréis las faltas en que incurriere, considerando que, sin ningunas dotes naturales y siendo estos mis primeros pasos en el difícil camino de la ciencia, tan solamente quiero exponer ante vosotros los trabajos y experiencias emprendidos, con el fin de conocer la acción fisiológica de la Chapuzina, alcaloide nuevamente descubierto en la planta llamada Rosilla de Puebla.

Dividiré mi trabajo en tres secciones:

1ª El Chapuz (Rosilla de Puebla).—2ª La Chapuzina.—3ª Su acción fisiológica.

EL CHAPUZ.

Planta originaria de Puebla, aunque también se encuentra en otros lugares de nuestra República. Pertenece á la familia de las compuestas, subfamilia de la tubuliflores, del género Helenium, y especie Mexicanum. Su inflorescencia es en capítulos: y es en esta parte de la planta en donde de preferencia se encuentra su principio activo. También es conocida con el nombre de Rosilla de Puebla. Yerba de las ánimas.

LA CHAPUZINA.

Es el principio activo del Chapuz: se presenta cuando se extrae de la planta bajo el aspecto de una masa amorfa, blanca, amarillenta; pero cuando se precipita de sus sales entonces afecta una forma cristalina. Es soluble en el agua fría, mucho más aún en el agua hirviendo; soluble también en el alcohol, éter sulfúrico, petróleo y cloroformo. Su sabor es amargo, picante y desagradable. Se combina con los ácidos formando sales, teniendo éstas reacción ácida. Las soluciones concentradas de amoníaco, de sosa, ó de potasa la precipitan. Cuando á la solución sulfúrica se le agrega un cristal de nitrato de potasa queda incolora; pero si se calienta toma una coloración moreno castaño.

La chapuzina produce un precipitado blanco cuando se trata por el ácido fosfomolibdico, tomando una coloración verde después de 24 horas.

El yoduro de potasio la precipita en amarillo cuando está en solución concentrada.

ACCIÓN FISIOLÓGICA DE LA CHAPUZINA.

Antes de hacer las diversas experiencias que voy á enumerar, comenzaré por estudiar la absorción de la chapuzina por las diversas mucosas.

Puesta la sonda esofagiana á un perro, hice llegar por este medio hasta el estómago una solución de un centígramo de chapuzina: después de retirada la sonda el animal quedó en reposo: pero como á los veinte minutos poco más ó menos, el animal acusó síntomas de envenenamiento.

Se le aplicó á otro perro una lavativa con otra igual solución, y como á los diez minutos el perro tuvo accidentes tóxicos.

Se extrajo por medio de una incisión del abdómen, una asa del intestino delgado, y colocadas dos ligaduras una distante de la otra como seis centímetros; se introdujo en la parte del intestino comprendida entre las ligaduras una solución de chapuzina. Al cuarto de hora el animal quedó envenenado. Practicada una inyección hipodérmica de la solución ya referida, en la piel que cubre el abdomen, el animal presentó rápidamente los síntomas comunes de intoxicación.

Hecha la traqueotomía á un perro de mediana talla, introduje con las precauciones debidas una solución de chapuzina, la cual penetró hasta los bronquios. En algunos minutos el perro estaba envenenado.

Se hizo llegar por medio de una sonda una solución de un centígramo de chapuzina á la vejiga de un perro; como á las tres horas el animal experimentó los síntomas tóxicos.

Sometidos dos perros á la experiencia, el uno en ayunas, el otro en plena digestión, respectivamente se introdujo en sus estómagos la misma cantidad de solución de chapuzina: el perro en ayunas sintió más prontamente los efectos de envenenamiento.

Vertidas varias gotas de la referida solución, sobre la conjuntiva ocular, los síntomas tóxicos se notaron como á la hora y media de su aplicación.

A un pichón le hice llegar al buche la solución de chapuzina y los fenómenos que observé fueron: vómitos abundantes, debilidad en las piernas, frecuentes convulsiones, respiración fatigosa, cerramiento de la pupila; nuevas convulsiones y la muerte.

Limpiada convenientemente la piel de una rana de sus mucosidades y puesta en ella la solución de chapuzina, tardaron en aparecer los síntomas de envenenamiento como unos treinta minutos; pero al cabo de tres horas el animal había perecido.

La solución de chapuzina fué rápidamente absorbida por la mucosa intestinal de una rana; la que pereció al cabo de veinte minutos.

La aplicación de una lavativa de la solución de chapuzina á un perro de mediana talla, dió lugar á los fenómenos siguientes: el animal experimentó una debilidad general, que parecía como estar en estado de embriaguez, sólo se sostenía apoyándose en el tren posterior, y estos accidentes aparecieron después de media hora de la aplicación de la lavativa.

La respiración también estaba perturbada, el animal tenía dificultad extrema para dilatar el pecho, de manera que por momentos se esperaba verlo morir asfixiado, pues á esto se agregaba la abundante espuma que salía por la boca y la notable dificultad de la inspiración.

La circulación también se modificó. Con rapidez latía el corazón antes de la experiencia, pero conforme se percibieron los síntomas indicados más arriba, las contrac-

ciones cardíacas disminuyeron considerablemente, al grado de poderlas contar, cosa que antes de la experiencia no podía practicarse.

En cuanto á la sensibilidad, ésta disminuyó, pero sin extinguirse completamente; pues cuando al perro se le tocaba en el párpado, éste era inmediatamente cerrado. Por último, hubo algunos vómitos, espuma por la boca, y por fin la muerte.

Practicada la autopsia, los pulmones estaban congestionados; coágulos en los ventrículos; intestinos é hígado también congestionados. Explorado el recto, se encontró enteramente vacío y con alguna resequedad.

Producida la muerte á dos ranas, de las cuales una pereció bajo la acción de la chapuzina y la otra por separación de la cabeza del tronco, se observaron los siguientes fenómenos: en la rana envenenada la muerte se produjo en treinta y cinco minutos y picando las extremidades no hubo la producción de ningún reflejo; la electricidad aplicada en los músculos no produjo contracción ninguna. Puesto á descubierto el nervio ciático, se galvanizó sin obtener contracción de los músculos de la pierna.

En la rana matada por separación de la cabeza, se observó lo siguiente: el pellizcamiento de las extremidades de los miembros produjo movimientos reflejos, la electrización directa sobre los músculos determinó la contracción de ellos. Electrizado el nervio ciático vinieron violentas contracciones musculares, de manera que en la primera experiencia quedaron abolidos los movimientos reflejos y la contractibilidad eléctrica.

La chapuzina me ha dado también los signos de aniquilamiento del sistema nervioso. Practiqué en una rana la ligadura de la vena y arteria crurales derechas: después coloqué una porción de chapuzina en la herida, que al efecto hice en el dorso del animal; poco tiempo después la rana quedó inmóvil. Si se le picaba, ya fuera la piel del cuerpo, ya la de los miembros anteriores, ó la piel del miembro izquierdo, en este caso no se producía reflejo alguno; pero imprimiendo movimientos suaves al objeto en que reposaba la rana, esta agitación dió lugar á la producción de movimientos reflejos del miembro operado. Pellizcando la pata posterior que no había sido operada, en la otra en que los vasos crurales estaban ligados no se produjeron movimientos ningunos, é igual cosa sucedió cuando se picaban los miembros anteriores.

Picando la pata en que se encontraba la ligadura de los vasos crurales no se notaron movimientos; haciendo pasar la corriente eléctrica en los miembros anteriores tampoco se obtuvieron contracciones; haciendo igual cosa en el miembro posterior no ligado no hubo contracción ninguna; pero fueron muy sensibles las contracciones del miembro ligado cuando se le hizo sentir la influencia eléctrica.

Desprovista la rana de su piel, se observaron los músculos de un aspecto obscuro, y entonces, haciendo pasar una corriente eléctrica, se producían contracciones fibrilares, únicamente en los músculos que no habían sido envenenados, pues en los que lo estaban no hubo nada particular; vemos, sin duda alguna, que la chapuzina obra haciendo perder á los músculos su contractibilidad eléctrica.

En seguida tomé dos ranas: á una le descubrí la médula y puesta en ella la chapuzina después de algún tiempo no se notaron síntomas de envenenamiento.

A la segunda rana amputé uno de sus miembros dejándolo unido al resto del cuerpo por el nervio ciático únicamente; el otro miembro fué también amputado, pero quedando ligado al resto del cuerpo por los vasos femorales: coloqué la substancia en experiencia en la pierna unida al cuerpo por el nervio ciático y no se notó síntoma alguno de envenenamiento, mientras que colocada la chapuzina en el otro miembro bien pronto la referida substancia produjo la muerte del animal.

Habiendo practicado en una rana la ligadura de la aorta abdominal en su porción

inferior, y por medio de una inyección hipodérmica hecha en el dorso del animal, introduje á su circulación un centígramo de chapuzina. Si ésta obra sobre todos los nervios, entonces los correspondientes al tren anterior serán envenenados, mientras que los correspondientes al posterior quedarán intactos; pero se demuestra que se ha extinguido la sensibilidad porque picando los miembros anteriores no se despiertan movimientos en los posteriores; también los nervios motores son atacados á su vez, porque si es aislado un nervio de los envenenados y se hace pasar en él una corriente eléctrica, no hay producción de contracción en los músculos; y por estas razones, es de suponerse que la chapuzina ataca los nervios sensitivos y motores.

Como comprobación de la experiencia anterior, hice una nueva, la cual consistió en tomar una rana, extirparle el hueso sacro, dejando á descubierto la aorta, que está costeada por los nervios lombares; pasando en seguida debajo de ellos una ligadura que abarcaba los troncos venosos, la piel, la aorta, etc., etc., de manera que el tren anterior estaba en relación con el posterior, por sólo los nervios lombares. Se le envenenó por la chapuzina, y obrando con los mismos excitantes que en el caso anterior, resultó destruída la sensibilidad y el movimiento.

A la vez, el sistema muscular es también atacado, pues que en semejante caso, ninguna influencia tiene sobre él la electricidad.

Aislado el tren posterior de una rana por medio de una ligadura sobre todas las partes del cuerpo que están al mismo nivel que el sacro, pero con excepción de los nervios lombares, y envenenado el animal por medio de una solución de chapuzina, se le picaron los miembros anteriores y no se notó movimiento alguno; no tan sólo porque el animal había perdido la sensibilidad, sino porque á la vez el movimiento también se había perdido; de manera que la rana permaneció inmóvil aun cuando se le tocara con substancias cáusticas, y esto se podría relacionar á tres clases de parálisis, que son respectivamente, la pérdida de la sensibilidad, la del movimiento y la abolición de la contracción muscular.

Con el fin de averiguar la acción de la chapuzina, sobre el centro motor de la circulación, aislé en una rana el nervio neumogástrico, y en ese estado hice pasar una corriente eléctrica en el referido nervio, produciendo ésta la diminución de las contracciones cardíacas, y tan pronto como se acababa la influencia eléctrica, el corazón latía normalmente.

Si por medio de una inyección hipodérmica de chapuzina se envenena al animal, se observa en este estado que la acción de la electricidad no tiene influencia ninguna sobre las contracciones cardíacas, las cuales se verifican con toda regularidad.

CONCLUSIONES.

Tales son las diversas experiencias emprendidas con el fin de averiguar la acción del principio activo de la planta llamada Rosilla de Puebla; experiencias que, aunque pocas, he procurado hacer con el mayor cuidado posible, y basándome en los fenómenos observados en los animales que fueron sometidos á la experimentación; séame permitido hacer las conclusiones siguientes:

La chapuzina es absorbida al estado de disolución por las mucosas y tiene una acción especial sobre el corazón: sus efectos se hacen sentir más prontamente cuando penetran al organismo por la vía cutánea. Es un poderoso modificador de los sistemas nervioso y muscular, disminuyendo en el sistema nervioso su excitabilidad, y en el muscular la contractibilidad, de manera que se podría, según la clasificación de Rabuteau, colocarla entre los medicamentos del tercer grupo llamados neuro-musculares.

Señores Jurados:

Al presentar ante vosotros este breve y humilde trabajo, os pido toda vuestra indulgencia para juzgarme; pensad, queridos maestros, que la suerte de mi porvenir está confiada á vuestra decisión y que ni mis estudios, ni mi capacidad, son suficientes para hacer un trabajo digno de vosotros y de la Escuela á que tengo la honra de pertenecer.

Recibid bajo vuestros auspicios generosos el imperfecto estudio que acabo de presentaros.

México, Junio de 1887.—*Miguel Avila.*

Estudio sobre la Corteza de Copalchi.

Tesis que para el examen profesional de Farmacia presenta al Jurado calificador Ricardo Arévalo, alumno de la Escuela Nacional de Medicina.

Convencido de lo escaso de mis conocimientos, así como de las dificultades que presenta el estudio analítico de los vegetales, me atrevo á presentar este trabajo, tan sólo por cumplir con las prescripciones reglamentarias. Difícil es sin duda llenar las condiciones de una tarea semejante, pero obligado por mi deber he trabajado con empeño en el presente estudio, esperando merecer la indulgencia de mi respetable é ilustrado Jurado.

PRIMERA PARTE.

HISTORIA.

La corteza del Copalchi, originaria de México, conocida con el nombre de Cascarilla de la Trinidad de Cuba, fué enviada por primera vez á Hamburgo en el año de 1817. En 1827 una nueva cantidad fué enviada de Liverpool á Hamburgo, como una quina blanca, pero bien pronto se reconoció indígena de México; producida por el Croton pseudo-china de Schlecht, y conocida con el nombre de copalchi ó copalche.

M. Mercadieu sometió al análisis una corteza con la seguridad de que fuera la de copalchi, pero bien pronto se vió que su estructura era distinta, perteneciendo, según la opinión de algunos naturalistas, á la especie conocida con el nombre de copalchi grueso, y dada por el Croton suberosus. Más tarde Virey describió esta misma corteza como perteneciente al Strignos pseudo-china; mas según la opinión de M. Guibourt, la corteza analizada por Mercadieu es aún desconocida en cuanto al árbol que la produce.

El copalchi crece espontáneamente en varias localidades de la República; en todas ellas se emplea su corteza como antiperiódica. Según J. Eliot Howard, esta corteza contiene un alcaloide soluble en el éter. Ignoro cuál sea el mejor procedimiento para su extracción, así como si el principio activo de la corteza puede emplearse como antiperiódico. El Dr. Stark ha empleado la corteza ventajosamente, en personas de digestiones perezosas y de intestinos muy irritables; en uno ó dos casos ha comprobado sus propiedades antiperiódicas. Se emplea en infusión hecha con media onza de corteza para una libra de agua, á la dosis de una ó dos onzas tres veces al día. Dispensario de los Estados Unidos de América, 1883, p. 366.

SEGUNDA PARTE.

ESTUDIO BOTÁNICO.

Sinonimia vulgar.—Palo de almizcle, Copalchi delgado, Quina blanca, Copalchichic (mex.).

Lugares en que vegeta.—Oaxaca, Plan del Río, Puente Nacional, Tampico, Tehuantepec, entre Laguna Verde y Actopam (donde lleva el nombre de Quina blanca); se encuentra también en la Sierra de San Pedro y otras varias localidades de la República.

DESCRIPCION.

Arbusto de tallo erguido, leñoso, cilíndrico. Los ramos alternos.

Hojas pecioladas estipuladas, de 3 á 12 centímetros de longitud, ovadas, de base cordiforme, vértice brevemente acuminado, limbo quintuplinervio, el haz presentando escamas separadas, el envés con escamas contiguas plateadas, rígidas y membranosas.

Las flores femeninas se presentan en racimos axilares; las masculinas son álabastrinas, de 2 y medio milímetros de latitud.

El cáliz femenino, con lacíneas ovadas no acrecentes. Pétalos oblongo-ovados. Estambres de 10 á 16. Filamentos pilosos. Ovario escamoso ó velloso. Estilos cuadripartidos, lacíneas íntegras bífidas.

Cápsulas ovoides, truncadas, escamoso puverulentas, de 9 milímetros de longitud, sobre 8 milímetros latitud.

Semillas pequeñas.

CLASIFICACIÓN.

Esta planta pertenece á la familia de la Euphorbiáceas, al género Croton[1] y á la especie Niveus (Jaq.) Pseudo China de Schlecht.

CARACTERES DE LA CORTEZA.

Se presenta bajo la forma de tubos cilíndricos, del grueso de 4 á 5 milímetros. La epidermis es blanca, muy delgada y adherente. El líber de 1 á 2 milímetros de grueso, duro, compacto, de color rojo moreno, de estructura fina y radiada. La quebradura irregularmente fibrosa, á excepción de la capa interna donde es compacta y unida. La corteza entera tiene un olor poco marcado, al quemarla esparce un olor parecido al del almizcle. Su sabor es amargo y terebintáceo.

CARACTERES MICROSCÓPICOS.

Estos caracteres de la corteza de que me ocupo, son los mismos que los que da Planchon para reconocerla, en el tomo II, p. 67, fig. 290. Por cuyo motivo, y por ser la descripción de este autor bastante clara, metódica y extensa, creo oportuno ponerla á continuación. "El corte transversal muestra exteriormente una capa suberosa, formada por celdillas comprimidas unas con otras; las exteriores, de paredes gruesas, corresponden á la costra blanca superficial. Hacia abajo se ve un parenquima de celdillas más ó menos arredondadas, conteniendo almidón y numerosos cristales de oxalato de cal. Estas celdillas se desarrollan algunas veces en el sentido tangencial, y están entremezcladas con algunas celdillas llenas de materia colorante resinoide, que se extienden fuertemente en este sentido. Esta zona media es poco gruesa; la zona interna ó liberiana, está mucho más desarrollada. Está formada de un parenquima cortical, conteniendo

1 Prod. De Cand., t. 15, p. 518.

los mismos elementos que la corteza media, pero además gruesos grupos de fibras liberianas de paredes gruesas. Por otra parte, las celdillas que contienen la materia colorante, se multiplican, extendiéndose en grupos tangencialmente ó en series radiadas. Hacia la capa interna, la materia morena y resinosa está contenida en los vasos del latex, que se ven muy aparentes sobre el corte longitudinal."

TERCERA PARTE.

ESTUDIO QUÍMICO.

Análisis mineral.

Sometida parte de la corteza á la incineración, con el objeto de destruir la materia orgánica, procedí á la investigación de los principios minerales, según los procedimientos analíticos dados por las vías seca y húmeda.

Vía seca.—Por este medio reconocí la presencia de los alcalinos y alcalino terrosos.

Vía húmeda.—Sometidas las cenizas á la acción de los disolventes, y siguiendo el método de análisis encontré los cuerpos siguientes:

Bases.—Potasa, sosa, cal, magnesia y fierro. Acidos: carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico.

Análisis orgánico.—Tratamiento por éter de petróleo.

Conocidas las ventajas que presenta este vehículo en el análisis orgánico, disolviendo los aceites esenciales, así como las materias grasas, sin coagular las substancias albuminoides, procedí, tomando 30 gramos de la corteza en polvo fino y seco, los que sometí á la maceración con 300 gramos de este vehículo, por espacio de ocho días, teniendo cuidado de agitar con frecuencia. De esta manera obtuve un líquido de color amarillo de ambar y olor agradable. Tomé una parte de la solución etérea, la que sometí á la evaporación espontánea, dejándome un residuo de color amarillo moreno y de aspecto resinoso.

El éter de petróleo en presencia de los aceites esenciales disuelve las resinas; así es que bajo esta base y además por el olor tan marcado del extracto, debido probablemente á la presencia de aceite esencial, no dudé que el residuo estuviera constituído en su mayor parte por una resina; para cerciorarme tomé una parte que disolví en alcohol, y al tratarla por el agua se precipitó inmediatamente; siendo éste un carácter propio á toda resina, sólo me restaba investigar sus propiedades. Se disuelve en la potasa alcohólica ó acuosa, lo que indica que es una resina ácida. Tiene un color amarillo moreno, sabor ligeramente amargo; en contacto con ácido sulfúrico, toma una coloración rojo obscura; arde con llama amarilla fuliginosa, esparciendo un olor agradable. El aceite esencial lo preparé destilando con agua una parte de corteza en polvo, recogiendo el producto en recipiente florentino. Tiene un aspecto oleaginoso, olor agradable característico. Se disuelve en el éter, cloroformo y sulfuro de carbono.

Mauch, que extrajo este aceite esencial, lo encontró constituído por un carburo de hidrógeno y un ácido orgánico. En cuanto á la materia grasa existe en muy pequeña cantidad, y sólo pude encontrar ligeras huellas, poniendo en práctica los caracteres que presentan las grasas en general. Después de haber investigado los principios que antes he mencionado, traté de buscar en otra parte del extracto algunos otros, pero obtuve un resultado negativo.

Tratamiento por éter sulfúrico.

Una vez que el polvo de la corteza del tratamiento anterior quedó perfectamente se-

co, lo dejé en maceración con el éter, teniendo las mismas precauciones que al emplear el primer disolvente. La solución etérea me llamó desde luego la atención por su sabor intensamente amargo. Evaporada una parte, dejó como residuo una resina, diferenciándose de la anterior tan sólo por una coloración verdosa, debida sin duda á la clorofila.

La otra parte de la solución la traté por agua ligeramente acidulada por el ácido sulfúrico, agitando fuertemente. Separado el líquido acuoso por medio de una pipeta, y concentrado, traté sucesivamente por los reactivos especiales de los alcaloides, obteniendo con todos ellos precipitados característicos; pero sobre todo con el ácido fosfomolíbdico, el cloruro de oro y el yoduro yodurado de potasio.

Tratamiento por alcohol absoluto.

Después de agotada la corteza por el éter, quedó en contacto con el alcohol absoluto. La solución de color amarillo, tenía una reacción ligeramente ácida y sabor amargo. Evaporada en B. M. dejó un extracto seco de color moreno, fácilmente soluble en el agua é insoluble en el éter. La solubilidad del extracto en el agua me indicaba desde luego que la corteza había quedado ya agotada en cuanto á substancias resinosas. Pasé á la investigación de las substancias solubles en el alcohol, encontrando una materia colorante amarilla, fácilmente soluble en el agua, poco en el éter, bencina y cloroformo. Se decolora con el agua de cloro, y es absorbida por el carbón animal. Los principios tánicos no los determiné, porque aun cuando se disuelven en pequeña cantidad en el alcohol, es preferible buscarlos en los tratamientos acuosos.

Tratamiento por agua destilada.

La solución acuosa presenta un color rojo perfectamente marcado, reacción ácida y sabor amargo.

El percloruro de fierro da un abundante precipitado negro, demostrando la presencia de substancias tánicas. Los principios albuminoides quedaron reconocidos por su coagulación por el calor, así como por el acetato de plomo. Una porción del líquido acuoso la evaporé hasta sequedad, obteniendo un extracto de color moreno y sabor amargo persistente. En una parte de este extracto reconocí la presencia del almidón, exponiéndolo en una cápsula á los vapores nacientes de yodo, con lo cual obtuve una coloración azul característica.

Tratamiento por agua acidulada y alcalinizada.

En las soluciones obtenidas por estos vehículos, sólo pude encontrar algunos principios de los ya mencionados, así como la presencia de algunas bases y ácidos que he indicado en el análisis mineral.

El polvo de la corteza que quedó como residuo después de verificados todos los tratamientos anteriores, lo sometí á la acción del agua caliente, y agregando tintura de yodo se obtuvo una coloración azul, que demostraba aún la presencia del almidón.

Extracción del alcaloide.

Procedí siguiendo un tratamiento que bondadosamente me indicó el Señor Profesor José D. Morales. Éste consiste en someter la corteza á la acción de la cal, formando una papilla con el agua suficiente. Dos libras de corteza en polvo fino fué la cantidad empleada. Una vez que la papilla estuvo perfectamente seca, la dejé en contacto con el éter, en aparato de desalojamiento, durante algunos días. Filtrada la solución etérea

y evaporada una parte, me quedó como residuo la resina que ya he mencionado, de manera que procuré en cuanto me fué posible separarla, tratando por alcohol y precipitando por el agua. Concentrados los líquidos, filtrados y evaporados, obtuve como residuo una pequeña cantidad del alcaloide cristalizado, aunque mezclado aún con algunas impurezas. Procuré purificarlo en cuanto me fué posible, disolviéndolo en agua ligeramente acidulada por el ácido sulfúrico y dejándolo de nuevo cristalizar. Se presenta bajo la forma de prismas rectangulares incoloros; poco soluble en el agua fría, se disuelve en el agua hirviendo, fácilmente en el éter, el cloroformo y la bencina. Tiene un sabor intensamente amargo. El alcaloide solo, en contacto con el ácido sulfúrico concentrado, en frío, da una coloración ligeramente rosada; en caliente va aumentando y pasa al morado obscuro. Con los ácidos nítrico y sulfúrico, en frío, no hay coloración; en caliente, color amarillo dorado, en seguida un ligero matiz rosado y luego pasa al morado obscuro. Con ácido nítrico solo, color amarillo verdoso, en frío; en caliente, sin cambio de coloración; con este mismo ácido y bicromato de potasa, tan sólo aumenta la coloración. Se combina con los ácidos y sus disoluciones salinas precipitan por la potasa ó la sosa, sin que el precipitado se disuelva en un exceso del precipitante. Sus disoluciones acidas precipitan por los bicarbonatos alcalinos.

RESUMEN.

Las investigaciones anteriores revelan en la corteza de copalchi, la presencia de los cuerpos siguientes.

Principios orgánicos.—Clorofila, aceite esencial, resina ácida, materia colorante amarilla, tanino, substancias albuminoides, almidón, huellas de materia grasa y un alcaloide bastante amargo, soluble en el éter.

Principios minerales.—Potasa, sosa, cal, magnesia, fierro y ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico.

Muy importante sería que algunas personas competentes en la materia pudieran dedicarse al estudio de esta corteza y ver si el alcaloide que contiene posee verdaderamente propiedades antiperiódicas.

Para concluir me resta suplicar á mi inteligente Jurado, se sirva dispensarme los errores que haya cometido y acoger con benevolencia mi imperfecto trabajo. Hago pública mi gratitud hácia mis apreciables maestros, así como al Dr. Tomás Noriega, por haberme facilitado bondadosamente los útiles del Laboratorio.

México, 1887.—*Ricardo Arévalo.*

Estudio sobre el zoapatle.

Tesis que para el examen profesional de Farmacia presenta al Jurado calificador Pascual García Peña, alumno de la Escuela N. de Medicina y Farmacia.

La obediencia á la ley ha sido siempre sagrada para mí; por tal motivo y sólo por ser consecuente con este principio me atrevo á presentaros mi desaliñado trabajo. Sé que no sólo el asunto que he elegido para tesis, sino cualquier otro en que me hubiera fijado, habría sufrido un desarrollo imperfecto; pero abrigo también la convicción de que vosotros habéis pasado por el difícil camino que ahora recorro y habéis sabido por experiencia propia, cuánta confusión, cuánto asombro se apodera de la inteligencia que por primera vez se encuentra frente á frente con lo desconocido sin la fuerza de observación necesaria para poder desgarrar el velo con que la naturaleza lo encubre; y por tanto miraréis con bondad una obra que tiene tantas imperfecciones como veces me he encontrado ante dificultades que mi poca práctica y observación han hecho insuperables.

Como es de suponer, antes de hacer elección alguna, me dirigí á personas que como el Sr. Prof. Alfonso Herrera son bastante conocidas en el mundo científico y cuyo saber y experiencia me suministrara no sólo una elección, sino la luz necesaria para guiar mis pasos por la obscura senda del análisis, y si á pesar de sus sabios consejos los resultados que obtuve no son perfectos, podréis en todo caso decir que me falta aptitud; pero nunca que carezco de disposición para el trabajo.

PRIMERA PARTE.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA Y SU CLASIFICACIÓN BOTÁNICA.

I.—Descripción.

La obra del notable barón de Humboldt trae la figura detallada de la planta y la descripción siguiente:

Caracteres diferenciales.—Invólucro, de escamas imbricadas. Receptáculo plano. Florones del disco tubulosos hermafroditos, las flores del radio en número de cinco liguladas, neutras. Aquena comprimida, cuadrangular, de ápice calvo, con pajas lanosas, envuelta en el receptáculo. Hierba de ramas y hojas íntegras. Inflorescencia en corimbos terminales ó cimas ramosas. Flores blancas.

Caracteres naturales.—Invólucro sub-hemisférico de ocho foliolos imbricados, oblongos, lanceolados, obtusos, planos, los externos blancos y vellosos; los internos un poco

más grandes. Receptáculo plano de pajas ovadas, acuminadas, con lanas blancas envolviendo inferiormente á las flores hermafroditas muy chicas y persistentes. Flores del disco cerca de quince, tubulosas, hermafroditas, superando el invólucro; las flores del radio liguladas y neutras. Flores hermafroditas. Corola de tubo tenue, limbo campanulado, quinque-dentado, de dientes ovados, agudos, sin nervios, pelos fimbriados, ciliados y carnositos. Cinco estambres insertados en la extremidad del tubo. Filamentos capilares. Anteras lineales, biloculares, reunidas en tubo por una hendedura longitudinal, dehiscentes, exertas, de base desnuda. Ápices terminales ovados, diáfanos, ovario oblongo, comprimido. Estilo filiforme del tamaño de los estambres. Estigma bipartido, de lacineas encorvadas, y ápice acuminado y cónico. Aquenas obovadas, cuneiformes, comprimidas, cuadrangulares, lisas, calvas del ápice y envueltas con las pajas del receptáculo. Grano erguido, abovado, cuneiforme y comprimido. Episperma membranoso. Cotiledones plano-convexos, carnosos. Radícula ínfera y rolliza. Flores neutras. Corola de tubo tenue, lígula alargada, oblonga, emarginada, bidentada, plana, plurinervada. Ovario desnudo, estéril.

Estilo y estigma nulos. Hierba muy ramosa de ramos opuestos. Hojas opuestas, subtrinervadas. Corimbos terminales muy hojosos. Raíz blanca.

No tiene afinidad con ninguna de las que hemos hasta aquí conocido á no ser con el Sclerocarpo y con más razón con el Espeletio.

II.—Clasificación.

En vista de la descripción precedente, el zoapatle puede ser clasificado como sigue:

Familia..............................	Compuestas.
Sub-familia.......................	Tubulifloras.
Tribu.................................	Senecionidas.
Sub-tribu..........................	Melampodineas.

Los caracteres distintivos de la familia de las Compuestas y de los cuatro grupos que de ella se han formado, como son: las Semiflosculosas, Liguliflora ó Chicoraceas; las Flosculosas, Tubulifloras ó Cynarocéfalas; Radiadas ó Corimbiferas y Labiatifloras, son bastante conocidas para ocuparnos de ellas.

Del Prodromus de Decandolle se tomaron los caracteres propios de la tribu de las Senecionidas á que pertenece la planta de que me ocupo.

Senecionidas.—Capítulos heterógamos. Estilo de las flores hermafroditas cilindroide, de ramas lineales, encorvadas, truncadas y ciliadas en el vértice ó terminadas por un cono ó un apéndice más ó menos prolongado y cubierto de pelos. Series de papilas estigmáticas bastante gruesas, anchas y prolongándose hasta la truncadura ó hasta la base del cono velloso.

Género (Montagnea). Capítulo multifloro heterógamo. Flores del radio de cinco á diez uniseriadas, liguladas, neutras; las del disco tubulosas, quinque-dentadas, hermafroditas. Invólucro viserial, escamas externas cinco, oblongas, extendidas; las internas en número de diez, más grandes, de aspecto pajoso. Receptáculo convexo, con pajas anchas en la base, de ápice espinoso, mucronado y que envuelven á las aquenas más pequeñas. Ramos de los estilos de las flores del disco, formado por un cono ya corto ó algo alargado. Aquenas del radio abortadas; las del disco sub-comprimidas, abovadas, cuneiformes, calvas.

Nectario algunas veces prominente.

Sub-arbustos ó arbustos americanos, casi todos mexicanos.

Ramos cilíndricos, de ápice las más veces vellosos. Hojas opuestas, pecioladas, ovadas ó acorazonadas, aserradas ó lovadas, las más veces sub-tomentosas por debajo. Capítulos corimbosos. Lígulas blancas ó rosadas. Disco blanquecino. Género semejante al Esclerocarpum.

Especie (Tomentosa) (Lallav. et. Lex. nov. mex. 2 p. II) tallo fructescente, ramos velloso-tomentosos, hojas opuestas, pecioladas, anchamente ovado-lanceoladas, de base sub-trinervada y en el ápice acuminadas, sinuosas ó incisas en la base trinervada, sub-pubescentes abajo y con peciolos velloso-tomentosos. Corimbo compuesto.

Invólucro con cinco escamas externas, sub-obtusas, vellosas en el dorso, casi iguales al disco; las interiores y las pajas con el dorso muy áspero y terminadas por un mucrón espinoso y recto. Lígulas cinco. La planta habita generalmente en México, cerca de la ciudad ó en las orillas de los fosos, en Real del Monte y en Tlalpujahua. Los mexicanos le llaman vulgarmente *Cihuapatli.*

Además de la Montagnea Tomentosa, existe la M. Floribunda que vegeta en los mismos lugares que aquélla y también en Real del Monte y Tlalpujahua; ambas se conocen con el nombre de *Zoapatle.* La M. Floribunda tiene los tallos vellosos pubescentes y las hojas deltoideo-ovales con el margen dentado en sierra.

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS.

De los tres reinos de la Naturaleza, mineral, animal y vegetal, el que ha dado tal vez más principios útiles á la terapéutica es el vegetal. Así, que como al lado del bismuto, yodo y arsénico se tiene la cantaridina y el almizcle; sin embargo, al lado de estos se tienen también otros no menos importantes, tales como la cocaina, estricnina y ergotinina que se han extraído de los vegetales. Pues bien, ¿qué extraño es que de una planta que ha hecho en todo tiempo el papel que representa el cuernecillo de centeno, no se llegue á extraer su principio activo? La idea de poder llegar á una conclusión cierta, hizo que pusiera de mi parte cuanto fuese posible para obtenerlo, y si no se consiguió, atribúyase tanto á mi incapacidad cuanto por lo poco iniciado que estoy en materia tan difícil; por cuya razón, confiando en vuestra benevolencia, espero que veáis esta parte de mi trabajo con la indulgencia que os caracteriza, pues es en la que encontraréis sin duda los mayores errores.

Análisis mineral.

La incineración de la planta entera con su tallo, hojas, raíz, flores y frutos produjo 12 por ciento de cenizas de color gris, de sabor salado y al mismo tiempo algo astringente, en su mayor parte solubles en el agua destilada y enteramente solubles en el ácido clorhídrico, con la circunstancia de colorarse ligeramente la solución en amarillo.

Durante la incineración se desprendieron abundantes humos blancos, dotados de un olor semejante al de orines en fermentación y poco después al de incienso quemado.

Siguiendo el método general de análisis de los minerales, se obtuvo el resultado siguiente:

Vía seca.—No se reconoció por este método más que indicios de la presencia de las bases alcalinas y alcalino-terrosas.

Vía húmeda.—Por este procedimiento se reconocieron claramente las bases alcalinas: potasa y sosa, y las alcalino-terrosas: magnesia y cal; por último, también fierro y los ácidos fosfórico, salicílico y clorhídrico.

Análisis orgánico.

Secada y pulverizada la planta con todas sus partes, se colocó en un aparato lixiviador, se dejó en maceración sucesivamente con éter de petróleo, éter sulfúrico, alcohol absoluto, alcohol á 85° y agua destilada, procurando prolongar el contacto con cada uno de estos vehículos por espacio de ocho días y cambiarlo cada cuatro. La cantidad de cada uno de estos disolventes fué de diez veces el peso del polvo empleado.

La esencia que se obtuvo por destilación de una parte de la planta todavía fresca, tenía un color amarillo-verdoso, olor bastante agradable que recordaba un poco al del ajenjo. Era menos densa que el agua.

Tratamiento por el éter de petróleo.

Con este disolvente se obtuvo un líquido ligeramente colorido en verde, debida esta coloración á la presencia de una cierta cantidad de clorófila, que según algunos autores, aunque difícilmente soluble en el éter de petróleo, pasa sin embargo disuelta por medio de las grasas que aumentan su solubilidad. Agitado el líquido obtenido, con cloruro de Labarraque se le pudo decolorar, quedando perfectamente transparente; insípido al principio el líquido no tardó en dejar un resabio amargo; su olor era semejante al de la planta; pero enmascarado en parte por el del éter.

No ejercía reacción marcada al papel de tornasol azul ó rojo.

La solución así obtenida con el éter de petróleo se sometió á la evaporación en B. de M. hasta la desaparición completa del olor de petróleo y el residuo estaba constituído por un extracto de consistencia blando, muy adhesivo, al grado de formar filamentos bastante tenues de cerca de 0.20 centímetros de longitud; su color era de un negro moreno en conjunto y amarillo-verdoso visto en capa delgada, de sabor amargo, de olor análogo al del bálsamo de copaiba; ardía con flama fuliginosa dando entonces un olor del todo semejante al del caoutchouc. Soluble por completo en el éter sulfúrico y en la benzina y en parte soluble en el alcohol absoluto, en el cloroformo, é insoluble ó muy poco soluble en el agua destilada.

Con el agua acidulada por el éter sulfúrico se formaban dos partes perfectamente separadas la una de la otra, siendo la superior una parte del extracto con su color propio y la inferior un ligero precipitado blanco. Otra parte del extracto se trató por agua alcalinizada y se formó de esta manera una espuma persistente como si hubiese dado lugar á la formación de un jabón soluble. Neutralizando, por otra parte, la alcalinidad de la solución, por este hecho y por haber dejado sobre un papel una mancha transparente, de bordes bien determinados que no desaparecía por el calor, se juzgó de la presencia en el extracto de materia grasa.

La parte del extracto que se disolvió en el alcohol absoluto, presentaba una reacción ácida al papel de tornasol y era neutralizada por una solución de sosa, dando al contacto del agua destilada una emulsión opalina que es muy característica de las resinas. Dejando evaporar la solución en el alcohol quedó un residuo de color amarillento, un poco duro, vidrioso, soluble por completo en alcohol, éter ordinario, en algunas esencias, como en la de trementina é insoluble en el agua. Así es que por estas razones nos inclinamos á creer que se trataba de una resina ácida.

La otra parte del extracto insoluble en el alcohol absoluto era un precipitado casi blanco que desecado á la temperatura ambiente y vuelto á tratar por una mezcla de sulfuro de carbono y alcohol absoluto á la que se añadió mayor cantidad de alcohol absoluto, agitando varias veces con el fin de precipitarlo completamente, se pudo demostrar, una vez separado por decantación de los líquidos anteriores, por arder con flama

fuliginosa y dar humos de olor á hule quemado, la existencia de caoutchouc en el extracto; no se sometió á la vulcanización, porque la cantidad que produjo el extracto era relativamente pequeña.

En resumen, el éter de petróleo disolvió clorófila en corta cantidad, materia grasa, una resina ácida y muy pequeña cantidad de caoutchouc.

Tratamiento por éter sulfúrico.

Después de haber agotado la planta por éter de petróleo, lo que se conoció porque evaporando algunas gotas del líquido filtrado sobre una lámina de platino, no dejó ningún residuo aparente, se extrajo entonces el polvo de la planta del aparato de desalojamiento, se dejó evaporar á la temperatura ambiente hasta la completa desaparición del olor á petróleo, y cuando estuvo bien seco, se colocó de nuevo en el aparato, al cual se agregó éter sulfúrico puro, se dejó en maceración por espacio de ocho días, procurando agitar el aparato frecuentemente y cambiar de disolvente cada cuatro días.

La solución del éter sulfúrico pasó con su color verde esmeralda por transparencia y rojo por reflexión; ó en otros términos, presentaba el fenómeno del dicroismo, señal muy evidente de la presencia de mayor cantidad de clorófila que la que el éter de petróleo había podido disolver; no tenía olor bien definido ó si lo había estaba al menos enmascarado por el del éter, el sabor era bastante amargo y el líquido era neutro al papel de tornasol.

Como el color de la solución pudiera ocultar las reacciones que conducen á la investigación de ciertos principios, se empezó por decolorarla agitando con agua de cloro bastante reciente; se decantó después el éter para evaporarlo. Una vez evaporado espontáneamente quedó un extracto duro, más obscuro que el obtenido con el éter de petróleo, olor grasoso sobre todo al calentarlo, sabor amargo; insoluble en el agua, menos denso que éste, fusible á una temperatura inferior á la de la ebullición del mismo líquido; soluble completamente en el éter ordinario, y en parte soluble en alcohol absoluto, la benzina y cloroformo, colorando casi á todos en amarillo verdoso, con la particularidad de dejar en suspensión en el agua gotitas de apariencia grasosa; al arder producía humos de olor muy repugnante, dejaba sobre el papel una mancha transparente rodeada de estrías resistentes.

Tratando el extracto por el alcohol, se consiguió separar la materia grasa y formar con ella y la sosa un jabón soluble: la otra parte del extracto que se disolvió en alcohol fué agitada con bencina, y como en este vehículo las resinas por lo general se disuelven menos que en el alcohol, se tenia la probabilidad de que si existiera alguna resina, la bencina pudiera tomar una cantidad muy corta; mientras que la mayor parte se hubiera disuelto en el alcohol: en efecto, habiendo agitado varias veces los dos líquidos, se dejaron en reposo; se quitó el alcohol por decantación, se le añadió una poca de agua destilada con la que se formó un precipitado fino y pulverulento casi imposible de separar por filtración; se dejó evaporar el líquido alcohólico y quedó por residuo una masa quebradiza, que pudiera semejarse á la goma laca, de un color menos rojizo que ésta.

En resumen, el éter ordinario disolvió una resina, materia grasa, cuya naturaleza no se pudo definir y mayor proporción de clorofila que el éter de petróleo.

Tratamiento por alcohol absoluto.

Habiendo agotado el polvo de la planta por éter ordinario, se extrajo el residuo, se evaporó á la temperatura ambiente y por último se colocó de nuevo en el aparato para

someterlo á la acción disolvente del alcohol absoluto; en la proporción de diez centímetros cúbicos por gramo de polvo, procurando agitarlo con frecuencia, filtrar después de cuatro días de contacto y renovar de disolvente hasta agotamiento completo. Con éste líquido se obtuvo una solución colorida en amarillo-verdoso, sabor amargo y con el olor que es peculiar del alcohol. Antes de evaporar el alcohol se tomó un poco, se colocó en vidrio de reloj y se dejó evaporar espontáneamente: con esto se obtuvo un residuo de apariencia cristalina, sabor mucho mas pronunciado y como el líquido alcohólico de reacción alcalina. Evaporando la solución alcohólica al B. de M. quedó un residuo de consistencia de extracto blando, de color moreno-obscuro, sabor amargo, soluble en el alcohol, en parte soluble en el éter, el cloroformo, la bencina y en el agua destilada, dando al agua acidulada por ácido sulfúrico, una coloración rosada, que después de dos días pasaba al moreno. Al disolver el extracto, tanto en el éter como en la bencina, se formó en el fondo de los vasos que contenían estos líquidos, un sedimento que pudiera compararse por su color á la miel rosada. Esta parte del extracto insoluble en el éter y la bencina fué tratada por agua destilada, con lo que se obtuvo una solución que después de concentrada se hizo obrar sobre ella el licor cupropotásico (REACTIVO DE FEHLING) por una parte, y el ácido pícrico por la otra, é interviniendo el calor en ambas reacciones, quedó demostrada la presencia de la glucosa por la reducción del licor cupro-potásico y la formación del ácido picrámico, con su coloración roja característica. Otra parte del extracto fué tratada por agua acidulada por el ácido sulfúrico, con el fin de averiguar si la alcalinidad del líquido alcohólico era debida á alguna base anorgánica ó á algún alcaloide; pues á juzgar por su sabor había la probabilidad de que se trataba de un alcaloide.

Pues bien, hecha la solución se vió claramenle que precipitó por el tanino, por el yoduro doble de potasio y de mercurio, por el cloruro de oro, el de platino y por el ácido fosfomolíbdico: no se hicieron las otras reacciones generales de los alcaloides por la falta de reactivos.

Animado ya con todos estos datos, se siguió paso por paso el método de STAS y no se consiguió sin embargo un resultado satisfactorio, por lo que creo que en manos más hábiles que las mías se hubiera encontrado tal vez el principio que le da su actividad á la planta.

En resumen; el alcohol disolvió glucosa, materia amarga y un principio de apariencia cristalina, que como era en tan pequeña cantidad no se pudo definir.

Tratamiento por alcohol á 85°.

Con éste vehículo se obtuvo una solución transparente de color amarillo-ambar, sabor primero dulce y después ligeramente amargo: de reacción neutra. Evaporado el alcohol, quedó un extracto de consistencia fluida, color moreno-rojizo, olor de miel rosada, sabor dulce y amargo como la solución: soluble en el alcohol, poco soluble en el éter, el cloroformo, la bencina y el agua, colorando á ésta en amarillo. La parte insoluble en el éter se disolvía por completo en el agua; por la rápida reducción que hacía sufrir al licor cupro-potásico se creyó formada en su totalidad por la glucosa y en mayor proporción que el resto del extracto: la otra parte que quedaba sin disolverse y de sabor amargo se podía considerar como materia extractiva.

Por lo expuesto se ve, que el alcohol á 85° disolvió de la planta, glucosa y materia extractiva.

Tratamiento por el agua destilada.

La solución que dió el agua destilada con el polvo era muy mucilaginosa, de un co-

lor rojo-obscuro, sabor menos amargo y más dulce que el que resultó del tratamiento anterior. Al calentarse con el fin de evaporar el agua y formar con el residuo un extracto, se notó que obscurecía más y aumentaba de consistencia tomando los caracteres de la goma. Una vez terminada la evaporación, se trató una parte del extracto por alcohol que á su contacto dió lugar á la formación de un precipitado que por su apariencia y caracteres físicos sólo podía estar constituído por una gran cantidad de goma. La parte disuelta por el mismo alcohol, evaporado éste y tratada después por agua destilada dió á conocer, por sus reacciones características, la presencia de glucosa en mayor proporción que la que resultó disuelta por alcohol á 85°.

Tratamiento por agua alcalinizada y agua acidulada.

El resultado obtenido por estos tratamientos fué del todo análogo al precedente. La solución alcalinizada por la sosa era también rojo-obscura; añadiendo alcohol después de neutralizarla por ácido acético, dió lugar á la precipitación que en iguales circunstancias se produjo con el agua destilada simple. Con el agua acidulada por ácido clorhídrico, solamente hubo de notable una coloración mucho más obscura.

Tratamientos complementarios.

No satisfecho con los resultados hasta aquí obtenidos, quise hacer el último esfuerzo para llegar siquiera á comprender cuál era el principio que había dado lugar á la formación del precipitado obtenido con los reactivos ya citados, al hablar del tratamiento por el alcohol. Con este fin se tomó nuevo polvo de la planta, ($45^{grm.}00$) [1] se mezcló perfectamente con una poca de cal recientemente apagada y muy blanca, á cuya mezcla se añadió alcohol absolulo hasta cubrir bien todo el polvo, quedando en maceración durante cuarenta y ocho horas. Después de este tiempo, se extrajo el contenido del aparato lixiviador, se comprimió primero en un lienzo fino y se filtró en seguida. Se dividió el líquido filtrado en dos partes; añadiéndose á una de éllas un poco de carbón animal lavado, prolongando el contacto por espacio de cuatro días; la otra parte de la solución se evaporó hasta reducirla á muy pequeño volumen para ver si se lograba hacerla cristalizar. El líquido macerado con carbón animal, separado de éste por filtración y después de someterlo á la evaporación, dió cristales cuyo número y forma cúbica solamente el poder del microscopio pudo darlos á conocer. Ahora bien. ¿De que naturaleza eran estos cristales que sólo el alcohol absoluto pudo arrebatar del tejido de la planta?

La primera idea que concebí al observarlos, era averiguar si se trataba de alguna de las bases ya encontradas en las cenizas, que como potasa ó sosa pudiera haberse disuelto en el alcohol; para cerciorarme de esto, sometí una corta cantidad del líquido en cuyo seno se formaron los cristalitos, á la evaporación, hasta sequedad completa sobre una lámina de platino; notándose por residuo una mancha negra que más que substancia anorgánica parecía el residuo carbonoso que regularmente dejan las substancias orgánicas en este caso.

Con la corta cantidad del líquido restante, después de evaporado el alcohol y tratado el residuo por agua destilada, lo único que pudo hacerse fué repetir las reacciones como en el caso del tratamiento por alcohol; siendo los resultados completamente idénticos en ambos casos.

En resumen, los principios que se encontraron por el método ya descrito fueron los siguientes:

1 Unica cantidad de que se pudo disponer.

Substancias Minerales: Bases: potasa, sosa, cal, magnesia y fierro.
Acidos: fosfórico, silícico y clorhídrico.
Substancias Organicas: Clorofila, materia grasa, una resina ácida, una resina neutra, glucosa, materia extractiva, aceite esencial, goma y un principio cristalizado que parece ser un alcaloide.

TERCERA PARTE.

USOS.

El vulgo atribuye, tanto al jugo que naturalmente secreta la planta, como al cocimiento concentrado de las hojas, la propiedad de producir las contracciones del útero. Si ésta propiedad llegase á ser demostrada de una manera completa por la experimentación fisiológica, el principio activo que es probablemente el disuelto por el alcohol, ó á falta de él la tintura alcohólica, serían recursos con que los Sres. Médicos podrían dedicarse á investigar, si en lugar de cuernecillo de centeno, droga bastante costosa y fácilmente alterable, pudiera ser sustituída por esta planta, fácil de obtener, en vista de su abundancia relativa y poco precio.

Antes de terminar éste incompleto trabajo, deseo hacer pública mi gratitud hacia personas que como los Sres. Profesores Andrés Almaraz y Julio Reyes, se prestaron gustosos á proporcionarme sus vastos conocimientos, tanto teóricos como prácticos, en los Establecimientos que están á su cargo y que tan dignamente representan.

México, Febrero de 1888.—*Pascual García Peña.*

Rabanillo.—Senecio Tolucanus.

Tesis inaugural que para el examen profesional de Farmacia presenta al Jurado calificador Tirso Vélez, alumno de la Escuela Nacional de Medicina y Farmacia.

Señores Sinodales:

El reglamento de esta Escuela previene que el alumno que va á sufrir su examen profesional, presente al Jurado Calificador una tesis que verse sobre un punto conveniente.

Cumpliendo con esta disposición os presento este insignificante trabajo, confiando en que vuestra reconocida benevolencia perdonará sus numerosas imperfecciones.

Desde luego debo hacer notar que por no haber contado con una suficiente cantidad del producto que estudié, me ha sido enteramente imposible hacer algunos tratamientos secundarios que en esta clase de investigaciones hacen completo el estudio analítico de un vegetal. En segundo lugar, suplico á mi respetable jurado se sirva dispensar las numerosas faltas que se observan en el estudio de las propiedades fisiológicas del vegetal, pues no cuento con las dotes ni conocimientos necesarios para llevar á feliz término esta clase de investigaciones que son muy ajenas á mi profesión. Si emprendí estos experimentos, fué sólo para asegurarme si eran ó no fundadas las propiedades que el vulgo atribuye á esta planta, y en vista de los resultados que obtuve, me decidí á consignarlos con el único objeto de llamar la atención de personas competentes, que fijándose en este vegetal, tal vez hagan de él un poderoso agente terapéutico.

PRIMERA PARTE.

SINONIMIA VULGAR.

Esta planta anual es conocida vulgarmente con los nombres de Rabanillo, Niños del monte; de mujeres ó de flores amarillas. (Quantlapatzitzinty Mexicano).

Distribucion Geografica.

Vegeta en la región de San Luis Potosí: en el Estado de México, en el bosque del Desierto Viejo, en Ajusco, en el Nevado de Toluca, en Tepexoxuca y en el Popocatepetl; en el Estado de Michoacán: en la Sierra del Jaripeo.

Se encuentra á una altura de 6,000 á 8,000 pies.

Descripcion Botanica.

La rizoma tiene una dirección oblicua, es ondulosa, y lleva numerosas raicecillas en la cara inferior; estas raicecillas presentan la particularidad de tener un color violado

obscuro interiormente. La misma coloración se observa en la rizoma en la parte correspondiente al meditulio. Tallo de 34 á 40 centímetros de longitud, erguido, simple, herbáceo, fistuloso, cilíndrico, lampiño, canalado longitudinalmente, lo que le hace ser rudo al tacto. Las hojas son radicales, simples, pecioladas; (el limbo de la hoja se prolonga á uno y otro lado del peciolo, constituyendo así un peciolo alado); de 20 á 24 centímetros de largo por 7 á 8 de ancho; exestipuladas, semi-amplexicaules, lampiñas, peninervadas con la nervadura mediana muy prominente en la cara inferior; limbo herbáceo de color verde obscuro en el haz y verde claro en el envés; contorno irregular, gruesamente dentado en sierra con los dientes dirigidos hácia afuera; forma oval. La inflorescencia general es definida, la parcial indefinida. Las flores se encuentran agrupadas en capítulos que por su conjunto forman una inflorescencia terminal corimbosa. Los capítulos son soportados por pedúnculos y pedicelos; los pedúnculos son lisos, lampiños y bracteados siendo las brácteas herbáceas, de color verde, contorno entero y forma oval lanceolada; los pedicelos son ligeramente angulosos, lisos, lampiños y bracteolados teniendo los bracteolos los mismos caracteres de las brácteas. Cada capítulo está rodeado de un invólucro caliculado de forma campanulada; compuesto de una serie de brácteas libres de contorno entero y forma lanceolada. Receptáculo desnudo, plano y alveolado. Flores amarillas, homocromas; las del radio (que es una sola serie compuesta de diez flores) son liguladas, femeninas, de contorno entero y vértice obtuso. Florones hermafroditas, gamopétalas. Corola lisa, campanulada y quinquifida. Estambres cinco, incertados á la corola y alternando con sus divisiones. Filamentos distintos, cilíndricos y lampiños. Anteras caudadas. Estilo único, cilíndrico, lampiño, llevando en su vértice dos estigmas semicilíndricos que en la época de la floración divergen encorvándose hácia afuera en forma de semicírculo; la cara inferior y plana de los estigmas tiene en su borde dos boseles estigmáticos, el vértice de cada estigma está truncado y provisto de pelos colectores. Fruto (que es una aquena) está coronada por un vilano blanco, plumoso y uniseriado.

Toda la planta está dotada de un olor desagradable y un sabor fuertemente amargo, dejando un resabio picoso en la lengua cuando se mastican las hojas.

Florece esta planta en los meses de Marzo á Octubre.

Clasificacion.

Según la descripción precedente, la planta á que me refiero debe clasificarse como sigue:

División..	Vasculares ó cotiledóneas.
Clase	Exógenas ó dicotiledóneas.
Sub-clase.....................................	Corolifloras.
Orden...	Compuestas
Sub-orden........	Tubulifloras.
Tribu..	Senecioideas.
Sub-tribu.....................................	Eusenecioideas.
Género...	Senecio.
Especie...	Tolucanus.

Los caracteres de la División, Clase y Sub-clase siendo tan conocidos, lo mismo que el orden á que pertenece la planta de que me ocupo, sólo me limitaré á indicar los caracteres en que me he fijado para hacer la clasificación anterior, habiendo tomado dichos caracteres de la Tribu, Sub-tribu y Genero, de Bentham y Hooker y la Especie del tomo V, del Prodromo de De Candolle.

Sub-orden de las tubulifloras.—Flores tubulares ó liguladas, unisexuales, neutras ó hermafroditas. Flores tubulares hermafroditas (Bentley).

Tribu de las senecioideas.—Capitulos radiados, heterógamas, disciformes. Invólucro de brácteas uniseriadas. Receptáculo frecuentemente desnudo. Estilos de ramas truncadas, encorvadas y ciliadas en el vértice ó terminadas por un cono ó un apéndice más ó menos prolongado y cubierto de pelos. Vilano frecuentemente plumoso. Hojas alternas ó radicales. Corola del disco frecuentemente amarilla; radio homócromo ó heterócromo.

Sub-Tribu de las eusenecioideas.—Invólucro de brácteas uniseriadas, angostas é iguales, frecuentemente libres y caliculadas. Estilo de ramas truncadas, llevando en su cara superior pelos colectores. Capítulos radiados, heterógamos y fértiles las del radio. Invólucro campanulado, uniseriado; brácteas membranosas, herbáceas, vertice agudo. Receptáculo desnudo, plano y alveolado. Corola con una serie de lígulas; lámina angosta y entera. Florones tubulosos, gamopétalos, quinquifidos. Anteras de base sagitada. Estilos frecuentemente con pelos erizados; ramas truncadas. Vilano uni ó biseriado.

Genero senecio.—Capítulos radiados, hetorógamos; las flores del radio uniseriadas y fértiles. Invólucro campanulado, de brácteas libres, uniseriadas é iguales. Receptáculo desnudo, plano y alveolado. Corola del radio ligulada, lígula entera; florones tubulosos, de tubo angosto, campanulado y quinquífido. Anteras de base sagitada. Estilos de ramas truncadas, con pelos rígidos y encorvados hácia afuera. Vilano sedoso, blanco. Yerbas de hojas radicales dentadas.

Especie tolucanus.—(De Candolle). Yerba lampiña, tallo recto, desnudo; inflorescencia terminal corimbosa; hojas radicales, ovaladas, gruesa é irregularmente dentadas, el limbo de la hoja se prolonga á uno y otro lado del peciolo; pedicelos desnudos; invólucro caliculado de diez y ocho brácteas. Rizoma oblicuo llevando raicecillas en la cara inferior.

SEGUNDA PARTE.

ANALISIS ORGANICO.

Pulverizada la planta fué puesta en maceración hasta su agotamiento, primero con éter de petróleo y después con éter sulfúrico, renovando los disolventes cada tercer día.

Tratamiento por el éter de petróleo.

La solución que obtuve con el éter de petróleo fué de color verde, reacción neutra y de olor ligeramente aromático. Evaporada espontáneamente esta solución dejó un residuo, de la consistencia de un extracto blando, de un olor semejante al que esparce el hule cuando se quema, de color moreno verdoso y sabor primero amargo, y después picante, dejando una impresión en la boca bastante desagradable. Este extracto se disuelve enteramente en el sulfuro de carbón; agregando agua se separa en dos capas, la inferior constituída por el sulfuro de carbón, tiene disuelta una gran cantidad de grasa; separado el sulfuro de carbón y evaporado, deja un residuo constituído por una parte sólida y otra líquida; calentando lentamente y con precaución se volatiliza la parte líquida, esparciendo un olor excesivamente desagradable; la parte sólida funde, y por el enfriamiento vuelve á tomar su aspecto primitivo. Tratando este residuo por una solución de sosa, se produce un jabón de color gris blanquizco, soluble en el agua y en el alcohol. El extracto de que me estoy ocupando es incompletamente soluble en el cloroformo; el éter sulfúrico lo disuelve, tomando una coloración verde obscura por refrac-

ción y rojo de sangre intenso por reflexión á causa de la clorofila que ha disuelto. El ácido sulfúrico no lo ataca; el ácido clorhídrico disuelve una pequeña parte, tomando una coloracion ligeramente rosada; filtrando esta solucion y tratándola por diversos reactivos me indicaron estos la presencia probable de una base orgánica.

Tratamiento por el éter sulfúrico.

Después de haber tratado el polvo por el éter de petróleo, fué secado á la temperatura ordinaria hasta que por completo se perdió el olor del disolvente; en seguida lo puse en maceración con éter sulfúrico hasta su agotamiento por este disolvente, y obtuve una solución con todos los caracteres de las soluciones de clorofila. Evaporada esta solución espontáneamente dejó un residuo de color verde, olor *sui-generis* y sabor muy amargo. Este extracto es soluble en el sulfuro de carbón; en el cloroformo incompletamente, pues al evaporar la solución filtrada sólo dejó un residuo de los cuerpos grasos que anteriormente he mencionado. El residuo que quedó en el filtro lo mezclé con el extracto primitivo y lo traté en seguida por agua destilada acidulada con ácido tártrico, filtré la solución y la ensayé con los mismos reactivos de que hice uso en la solución clorhídrica del extracto suministrado por el éter de petróleo. Habiendo comprobado en esta solución la presencia de un alcaloide me dediqué á extraer y aislar este principio cuyas reacciones indicaré cuando me ocupe de este cuerpo en particular. Por ahora me ocuparé en describir el método por medio del cual separé esta substancia.

Extracción del alcaloide.

Hice un cocimiento con la planta pulverizada y alcohol á 85° en el que había disuelto ácido tártrico; colada y filtrada esta solución separé el alcohol destilando primero y evaporando después en B. M. El extracto que obtuve por este procedimiento, lo traté por agua destilada fría que disolvió al tartrato formado y á una pequeña cantidad de materia colorante; los cuerpos grasos, la clorofila, etc., no se disolvieron. Traté después esta solución por el amoníaco y obtuve un precipitado blanco y voluminoso insoluble en un exceso de amoníaco; filtré para separar el precipitado y lo lavé varias veces con agua, conteniendo una pequeña cantidad de amoníaco para acabar de separar la materia colorante (esta substancia se disuelve en el amoníaco), después separé el precipitado del filtro y lo traté por el éter sulfúrico que lo disolvió por completo; evaporando este éter espontáneamente en un vidrio de reloj, dejó un residuo perfectamente cristalizado ligeramente colorido; lo disolví en agua acidulada con ácido sulfúrico, lo precipité con amoníaco y lo traté por el éter sulfúrico, separé el éter, lo evaporé y me dejó un residuo con los mismos caracteres de cristalización que el anterior.

La substancia aislada por el procedimiento ya referido, á la que creo conveniente dar el nombre de *Toxisenecina*, cristaliza en prismas romboidales oblicuos, de sabor amargo; insoluble en el agua fría, muy poco á la ebullición; soluble en el alcohol, en la benzina y en el éter sulfúrico; en el cloroformo se disuelve poco. Los ácidos sulfúrico, clorhídrico y acético diluídos la disuelven formando con ella sales cristalizables.

Su solución en el agua acidulada con el ácido sulfúrico da un precipitado pardo con el yoduro de potasio yodurado, blanco amarillento con el ácido fosfomolíbdico; este precipitado se disuelve en el amoníaco tomando el líquido una coloración ligeramente azulada. Con el tanino da un precipitado blanco. Con los carbonatos y los bicarbonatos alcalinos precipita en blanco, siendo este precipitado soluble en un exceso de reactivo, sobre todo en caliente. El bicloruro de mercurio no la precipita. Con el agua de cloro hay un ligero precipitado y agregando una pequeña cantidad de amoníaco se produce una coloración amarilla rojiza por transparencia y rosada por reflexión.

Puesta la *Toxisenecina* sólida en una cápsula de porcelana y agregándole una ó dos gotas de ácido sulfúrico se disuelve, tomando una coloración pardo-amarillenta que pasa al violado obscuro por el calor; el mismo ensaye con ácido sulfúrico (pero sin calentar) si se agrega una gota de ácido nítrico se desarrolla inmediatamente una coloración rojiza que pasa al amarillo por el calor.

Por el ácido nítrico toma una coloración amarilla que por el calor pasa al amarillo rojizo.

La substancia sólida con ácido sulfúrico y protocianuro de fierro y de potasio da una coloración rojiza en el centro y violeta en los bordes por la aplicación del calor.

Con el ácido sulfúrico y el percianuro de fierro y de potasio da en caliente una coloración rojo carmín que después pasa al violado obscuro.

Propiedades fisiológicas.

La *Toxisenecina* tiene propiedades venenosas, y el estudio incompleto que emprendí acerca de ellas, sólo puede considerarse como una base imperfecta para investigaciones posteriores sobre este punto.

A un perro de talla regular le administré por la vía estomacal próximamente diez gramos del polvo de la planta, y se manifestó desde luego una abundante emisión de orina, después resolución muscular completa, manifestándose los actos voluntarios y siendo los fenómenos reflejos muy poco notables; al cabo de algunos minutos se observó una excitabilidad bastante marcada en todo el cuerpo y por último una analgesia notable estando paralizado el tren posterior, permaneciendo en este estado hasta su muerte. No tuve oportunidad de asistir á ésta por haber ocurrido á horas avanzadas de la noche.

A un conejo se le administró también, por la vía estomacal, seis gramos del polvo de la planta, y se observaron fenómenos análogos á los del anterior y además convulsiones clónicas muy enérgicas un poco antes de su muerte, y movimientos rápidos de deglución y regurgitación. Es de notar que se tomó al conejo la temperatura con un termómetro clínico antes de administrar la substancia, y se observó una temperatura de 37°2, mientras que después de haber ingerido la substancia la temperatura del animal á que me refiero se elevó hasta 40°9. Después de la muerte se hizo la autopsia y se encontró el cerebro congestionado.

A varias ranas de regular tamaño se les administró una pequeña cantidad del polvo y se produjeron fenómenos análogos á los que llevamos referidos, siendo más notable que en los casos anteriores la parálisis del tren posterior, la excitabilidad y la rapidez é intensidad de las inspiraciones y expiraciones. Observándose también con el microscopio en las membranas interdigitales de las patas posteriores que la rapidez de la circulación era mayor en las ranas sometidas á la influencia de la *Toxisenecina*.

A una rana de dimensiones medianas se le administró una pequeña cantidad de sulfato de *Toxisenecina* y se produjeron los mismos fenómenos ya especificados.

Según todo lo dicho anteriormente, puede decirse que en los animales envenenados con la *Toxisenecina*, se observa: 1º Un período de analgesia. 2º Un período de excitación é irritabilidad; y 3º La muerte precedida de parálisis parcial y movimientos convulsivos clónicos variables con la cantidad de substancia administrada, y el animal en que se hace la experiencia.

Por lo expuesto hasta aquí podemos clasificar á la *Toxisenecina* entre los venenos tetánicos.

TERCERA PARTE.

USOS.

Los indígenas usan el *Senecio tolucanus* para cometer envenenamientos, y aseguran que sus víctimas se enloquecen, afirmación que nada tiene de improbable, puesto que en el período de excitación observado en los animales, tal vez en el hombre, se manifiesten los síntomas del delirio.

Atendiendo á lo observado anteriormente, se comprende la utilidad de hacer un estudio más completo que el que he emprendido sobre esta planta para las investigaciones médico-legales.

Para terminar suplico una vez más á mi Honorable Jurado, se sirva juzgar con benevolencia este pequeño trabajo.—*Tirso Vélez.*

Estudio sobre el Chilillo de la Huaxteca, Rourea Oblongifolia B. Floribunda (Hook & Arn.)

Tesis que para el examen profesional de farmacia, presenta al Jurado calificador Casiano R. Guzmán, alumno de la Escuela N. de Medicina y Farmacia.

Espero que el presente trabajo sea visto por mi respetable Jurado con especial indulgencia y con la benevolencia que lo distingue; pues he consagrado el mayor cuidado para que tuviera toda la perfección compatible con mis escasos conocimientos.

Comprendo que estoy muy lejos de haber acertado en un trabajo verdaderamente científico, y estoy seguro que se notarán en él innumerables faltas, puntos obscuros y otros tal vez interesantísimos, que son pasados por alto; pero nadie también mejor impuesto que mi honorable Jurado de las dificultades que los principiantes encuentran en esta clase de estudios, en donde he tenido que aprender desde á manejar los libros en que están inscritas las clasificaciones de las plantas, hasta interpretar el idioma en que están escritas las descripciones de éstas en aquéllos, y someterme á un orden riguroso de revisión para no exponerme á ir á parar en un error; sobre todo si se agregan las dificultades especiales con que he tropezado, por tratarse de planta que vegeta á más de cien leguas de distancia, y que solamente después de repetidos pedidos y empeños de mi parte, he podido conseguir en estado conveniente para hacer su clasificación.

Cábeme la satisfacción que se experimenta despúes de un deber cumplido al acatar la prescripción de la ley, y al ver realizados tras tantos deseos el estudio de una planta de mi Estado, y especialmente de esa región que se designa con el nombre de la Huaxteca.

Sírvanse los hombres estudiosos de esa región, aceptar este insignificante trabajo, atendiendo menos á su mérito real, cuanto al objeto que me ha guíado al elegir el asunto para mi Tesis.

PRIMERA PARTE.

HISTORIA, DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN.

I.—Historia.

Mucho se ha ponderado la vegetación espléndida y variada de las tierras calientes y especialmente de la costa: ahí crecen multitud de vegetales, unos bien conocidos ya en

el orden científico y utilizados por su madera, sus frutos, ó por sus productos tintóreos y textiles, y algunos, aunque pocos, por sus propiedades medicinales, y de los que el comercio desde hace muchos años se ha apoderado para llevarlos á los mercados extranjeros que los buscan con mayor estimación; otros por el contrario, no siendo inmediatamente utilizables, los hollamos con nuestras plantas ó los vemos con la mayor indiferencia, y apenas son conocidos por su nombre vulgar en el lugar donde vegetan. Sin embargo, cuántos de ellos valdrán más que muchas drogas extranjeras.

Entre estos hay muchos de los que el precavido campesino enseñado por la tradición ó por alguna funesta desgracia acaecida en algún conocido ó amigo, se abstiene con horror; otros son buscados por las propiedades medicinales que se les atribuyen, y otros que aunque venenosos se sirven de ellos para destruir animales que les perjudican y aun los usan como remedios.

Interesantísimo sería indagar si las plantas medicinales lo son realmente; y si las venenosas pueden utilizarse de alguna manera, pero un primer paso hacia esos estudios sería determinar su sinonimia científica. Este es el objeto que me he propuesto al elegir esta planta, así como compilar todas aquellas propiedades y usos que se le atribuyen y que me han parecido del mayor interés.

La botánica quedaría en el campo de las ciencias puramente especulativas si no tratáramos de convertir los conocimientos que ella suministra al alivio de la especie humana, y si queremos que nos sea realmente útil, debemos estudiar de preferencia la botánica de nuestro país. Algo hemos hecho ya en este sentido en nuestras Tesis, pero todavía hay mucho que hacer, porque el material es inagotable. Tal vez no se encontrarán en ellas grandes descubrimientos, porque éstos están sujetos á la casualidad y al talento de observación y experimentación de que nosotros carecemos; pero sí reunirán datos para la formación de nuestras floras locales y de la República, y darán apuntes para la construcción de nuestra terapéutica.

La planta que he elegido para mi estudio, pertenece á esa curiosa categoría de vegetales que los botánicos llaman *Lianas*, y que los campesinos de nuestras costas designan con el nombre de *Bejucos.*

Bajo este nombre se reunen vegetales de familias muy diversas que abundan en los bosques de las tierras calientes en donde, describiendo mil festones, caprichos de un árbol á otro, elevándose como cables del suelo á las más altas ramas de árboles seculares, habiéndose apoyado antes en otros de talla más baja que les sirvieran como de sostén, á veces cayendo de éstos hacia el suelo, forman esa espléndida cortina vegetal, que se admira á la entrada ó en los claros de los bosques vírgenes que bordan las riberas de nuestros ríos, y que la naturaleza parece haber colocado para indicar al naturalista que tras ella hay mundo desconocido que conquistar.

Todas estas plantas, así como el *Chilillo*, están caracterizadas por sus tallos poco ramificados, la gran longitud de sus tallos ó guías comparado con su diámetro y su flexibilidad. De aquí resulta el empleo que se hace del tallo de esta planta que puede adquirir hasta catorce varas, así como de sus guías, para amarrar cercas y suspender grandes pesos. Estos usos dan una idea de la flexibilidad de su tallo y resistencia de sus fibras leñosas, que tal vez los fabricantes de muebles pudieran utilizar para la construcción de ajuares de bejuco, análogos á los que nos vienen de los Estados Unidos.

Esta planta, según se me dice, se usa para teñir las pieles curtidas de un color morado pálido ó rosa, pero no sé qué parte de la planta se empleará con este objeto.

Se la considera como un remedio eficaz para la curación de la sarna y de la sífilis (designando más bien con este nombre dermatosis de orígenes varios), para lo cual los frutos molidos los mezclan bien con la masa que ha de servir para las diversas confec-

ciones de maíz, y el efecto es saludable sin que les resulte mal ninguno; al mismo tiempo acostumbran tomar como tizana el cocimiento hecho con gran cantidad de agua y ramos de esta hierba, y darse baños con este cocimiento.

El grano sirve para envenenar á los coyotes (canis mexicanus) y perros. En esos bosques viven bandadas de gallináceas silvestres, tales como el Cojolite (Penelope Purpurascens), Faisan (Crax Globicera) y Chachalaca (Ortalida Polyocephala), que se alimentan de los frutos de esta planta durante todo el período de la fructificación, sin que les haga ningún mal este alimento, ni al hombre que encuentra en ellas abundante caza y plato delicado; pero es muy general entre los rancheros de esas comarcas, la creencia de que arrojados los huesos de estas aves á los perros producen en ellos todos los síntomas del envenenamiento por la planta, y mueren como se dice enchilillados; así es que se recomienda ponerlos fuera del alcance de éstos.

Esta propiedad venenosa es la que principalmente se utiliza por los rancheros para destruir á los coyotes que abundan en los llanos del Norte del Estado, en donde hacen grandes perjuicios á la cría chica del ganado vacuno, empleando para este objeto el grano, aunque por buenos informes sé que se tienen satisfactorios resultados en la época en que no hay fruto, machacando la raíz, poniéndola en infusión ó tal vez en cocimiento, y dejando en maceración la carne con este líquido á que se penetre bien.

De Tuxpam, á donde he pedido informes, me dice mi amigo el Sr. Manuel Núñez lo siguiente, sobre la manera como acostumbran en el campo envenenar á los coyotes con esta planta. "Se corta el bejuco en trozos pequeños para poderlos machacar, este " bejuco debe ser fresco para que el jugo ó savia que suelte pueda comunicarse á la car- " ne, ésta no es necesario picarla, sino que en trozos ó lonjas grandes se hacen cortadas " que formen varias capas, y entre éstas se coloca el bejuco ó la raíz del Chilillo grose- " ramente machacado, y con esto es suficiente para que ésta se impregne del veneno. " Así dispuesta, se pone en el campo que los coyotes frecuentan, atraídos por el olor la " comen, y al día siguiente se puede conocer cuáles la han comido, porque aullan co- " mo si barruntaran cambio de tiempo; corren furiosos y manifiestan en todos sus mo- " vimientos síntomas de rabia, y finalmente caen, y ya para morir empiezan á babear. " El tiempo que tardan los síntomas para manifestarse, es á lo más á las doce horas de " haber comido la carne, y á las veinticuatro se mueren:"

Teniendo en cuenta que las propiedades de una planta, con frecuencia pertenecen á toda una familia, y cuando ésta es muy extensa cuando menos al género, he buscado en las obras que han estado á mi alcance algo que apoyara las propiedades arriba mencionadas, pero sólo en el *Genera Plantarum* de Bentham y Hooker, al dar los caracteres del género *Rourea* y su sinonimia, dice: *Rourea* Aubl. Pl. Gui. I, 467, t. 187, (*Robergia* Schreb *Canicidia* Vell. Fl. Flum. IV, t. 129), esta última palabra desde luego que la ví como sinónima de *Rourea*, me llamó mucho la atención porque es bastante expresiva tratándose de nuestra planta. En los demás autores que he consultado, no he visto que se citen no digo ya propiedades venenosas en general de algún género de esta familia, pero mucho menos que se mencione la palabra *Canicidia* como sinónima de *Rourea*, y que se diga que alguna planta de este género se emplee para matar perros.

Baillon, que trae noticias más detalladas sobre los usos de las plantas de esta familia, dice: que sus usos son poco numerosos y poco importantes, en general las considera como plantas que contienen en sus tejidos una cierta cantidad de substancia resinosa balsámica; de aquí el empleo que se hace de ciertas especies, como tónicas astringentes, pero no dice que alguna sea venenosa.

No abrigando ya duda sobre las propiedades venenosas atribuídas á esta planta, procedí á su análisis economizando lo más que se pudo del fruto y raíz. En el curso del

análisis no descubrí sino ese olor especial de que hablo en el extracto etéreo, pero como era en tan pequeña cantidad no percibí el olor picante de un principio volátil, ni aun sospeché su existencia. Procedí para rectificar, y teniendo sospechas de que en el extracto etéreo se encontrara el principio activo sobre 30 gramos de la raíz, tratándola directamente por éter hasta agotarlo. Obtuve así una solución rojiza, que evaporada me dió un extracto rojizo, en el que noté por primera vez el olor y sabor picante de una substancia volátil que tenía la apariencia de un aceite graso que á la temperatura ordinaria tenía el olor que había notado en el primer extracto, y al día siguiente tenía aún su sabor especial, pero no picante. Este extracto me hizo creer que ahí residían las propiedades venenosas, y por las reacciones generales obtenidas y que digo en su lugar, parece ser un alcaloide. Repetí la experiencia sobre 20 gramos de semillas bien agotadas de su grasa por éter de petróleo, y obtuve un extracto verde obscuro con la misma substancia aceitosa, con su olor y sabor picante que había notado en el extracto de la raíz que experimenté sobre un perro, pero desgraciadamente era en tan pequeña cantidad, que apenas noté unas ligeras convulsiones que pasaban rápidamente. Experimenté sobre el mismo perro 5 gramos de la grasa sin que hubiera señales aparentes de envenenamiento. Igualmente experimenté dos extractos alcohólicos de la raíz, uno previamente agotado por éter, y otro haciendo obrar directamente el alcohol sobre el polvo de la raíz; estos extractos muy semejantes al de Crameria, y muy astringentes no me dieron resultado.

Finalmente, dí á un perro 16 gramos 50 centígramos de la semilla bien molida y dejada en maceración con carne y un poco de agua como unas cuatro horas; tomó la carne así preparada á las seis y media de la tarde, y al día siguiente á las ocho de la mañana que lo fuí á ver, lo encontré agitado por convulsiones violentas que se sucedían después de cortos intervalos de calma aparente, habiendo tenido en una hora 24 convulsiones, al fin de las cuales murió.

Los fenómenos que observé durante las convulsiones, fueron: agitación de las mandíbulas, arrojaba mucha baba por el hocico; dilatación de la pupila, y echaba la cabeza hacia atrás, gruñía y hacía impulsos por levantarse.

En los pequeños intervalos de calma se notaba respiración fatigosa, y la pupila volvía al estado normal. Inmediatamente después de su muerte estaba en una rigidez completa. En su modo de obrar parece tener alguna semejanza con la estricnina.

II.—Descripción.

Raíz pivotante de gran extensión, disminuyendo lentamente el diámetro. Diámetro dos centímetros, flexuosa poco ó nada ramificada, de su base á veces parte una raíz lateral, larga, ligeramente flexuosa, dando otra ramificación lateral; ésta, como la principal, presenta algunas raicecillas. Corteza morena, con arrugas transversales, algunas dando vuelta á la raíz, otras interrumpiéndose en algunos puntos; separando la parte negra superficial se ve la corteza de color rojizo. La corteza de la raíz es muy delgada, del espesor de un milímetro ó un poco más, rojiza interiormente, sabor un poco astringente. Madera compacta dura, de albura rojiza blanquizca, viéndose á la simple vista la abertura de los vasos y duramen más rojizo y compacto.

Tallo leñoso de 4 á 5 centímetros ó más hasta 8, trepador, simple arredondo sarmentoso. Corteza tuberosa, delgada, de 2 milímetros, en el tallo de 4 centímetros, de color negruzco al exterior, rojizo interiormente sobre el corte, ligeramente astringente, de madera dura, compacta, fibrosa, rojiza pálida exteriormente con numerosos vasos, ocupando la mitad del radio, visibles á la simple vista; color rojizo más subido al interior, más compacta y dura.

En los tallos más jóvenes, la madera es de color blanquizco, poniéndose ligeramente amarillo, y apenas hay diferencia entre la parte exterior y la interior si no es en la mayor abundancia de vasos en la parte exterior; la corteza en la superficie tiene las arrugas anulares que hemos visto en la raíz, y verrugas ó eminencias aisladas; negruzca en la parte superficial, la que quitada deja ver una corteza amarillenta, que se pone amarillo anaranjada. El tallo es simple, dando varas de bastante extensión, rectas y flexibles.

Hojas (hay grandes diferencias en el número, configuración y tamaño de las hojuelas que forman la hoja compuesta en las diversas partes de la planta que se creería se trataba de especies distintas). Hojas compuestas pezonadas, imparipenadas alternas; hojuelas 3 á 5 generalmente, más rara vez, 7 opuestas ó casi opuestas, de pezoncito corto, oblongas ó elípticas, acuminadas, de vértice obtuso á veces ligeramente emarginado, de base arredondada ó ligeramente acorazonada ó adelgazándose ligeramente da á la hojuela un contorno oboval, equiláteras, enteras, peninervas, separándose las nervaduras bajo un ángulo de 70 grados corren paralelas, y á los dos tercios se encorvan para unirse á la inmediata superior, formando una línea sinuosa paralela al borde y bien aparente; sobre esta línea ondulada nacen venillas que se anastomosan, encorvándose para formar una segunda línea menos aparente entre el borde y la primera. El nervio medio es muy prominente por el envés; la reticulación es muy aparente por ambas caras, éstas son planas, lisas, glabras verde obscuro brillante en el haz, verde claro y opaco en el envés. Dimensiones de las hojas y hojuelas variables, tanto como sus formas. Entre las más grandes que he medido las que creo inferiores y que constituyen ramos cortos que se separan del eje, tienen las mayores dimensiones, así citaré dos ejemplos.

Hojuela terminal oblongo acuminada, acorazonada ligeramente en la base, de vértice acuminado y ligeramente escotado.

Raquis	10 C. M.
Pezoncillo	0.2
Hojuela terminal	12.5
Longitud total de la hoja	22.7
Primera yuga á	6.0
Distancia de ésta á la terminal	4.0
Longitud del raquis	10.0
Largo y ancho de las hojuelas,	8.8 por 4
” ” ” ” ” ”	12.5 por 5.2

Hojuela terminal elíptico acuminada, base no escotada en corazón, vértice acuminado, obtuso, sin escotadura.

Raquis	12.4
Pezoncillo	0.4
Hojuela terminal	10.0
Longitud total de la hoja	22·8

Primera yuga á	6.5
Distancia de la 1ª á la 2ª	3.4
2ª al vértice del raquis	2.5
Longitud del raquis	12.4
Largo y ancho de las hojuelas	6 por 3
” ” ” ” ” ”	8.2 por 3.6
” ” ” ” ” ”	10.0 por 4.5

Entre las hojas que se encuentran en la extremidad del tallo, las hay oblongo lanceoladas de estas dimenciones unas.

Raquis	8.0
Pezoncillo	0.3
Hojuela terminal	8.2
Longitud total de la hoja	16.5
Primera yuga á	3.5
Distancia de la 1ª á la 2ª	2.5
De la 2ª al vértice del Raquis	2.0
Longitud total del Raquis	8.0
Largo y ancho de las hojuelas	4.5 por 1.6
” ” ” ” ” ”	6.4 por 2.0
” ” ” ” ” ”	8.2 por 2.7

Otras son de esta forma: hojuelas elíptico acuminadas, de base arredonda.

Raquis	9.0
Pezoncillo	0.2
Hojuela terminal	5.7
Longitud total de la hoja	14.9
Primera yuga á	3.5
Distancia de la 1ª á la 2ª	1.7
Distancia de la 2ª á la 3ª	2.0
De la 3ª al vértice del Raquis	1.8
Longitud del Raquis	9.0
Largo y ancho de las hojuelas	2.6 por 1.5
” ” ” ” ” ”	4.5 por 2.2
” ” ” ” ” ”	5.1 por 2.3
” ” ” ” ” ”	5.8 por 3.2

Raquis cilíndrico hinchado en la base de 8–10 c.m. ó mas pequeños. Estípulas nulas. Brácteas breves triangulares, cóncavas, rojizas, en la base de la inflorescencia. Inflorrescencia en racimos compuestos más cortos que la hoja de 3–8 c.m. largo en dos

haces ramificados en la axila de las hojas, en las ramificaciones hay brácteas; y bracteolitos triangulares velludos sobre todo en el vértice, en la base del pezoncito de la flor. Flores pediceladas: pezoncitos de 6 milímetros y otro tanto tendrá la flor. Caliz quinque partido de segmentos ovados un poco aguzados en el vértice, vellosos en el vértice y márgenes; de 3 milímetros. Pétalos 5 casi iguales obovales oblongos, uñuela pequeñísima con nervadura que va de ésta al vértice más grandes que el caliz. Estambres 10 unidos en anillo por la base de sus filamentos; los alternos mas largos. Anteras arredondadas, globulosas, bien determinadas. Gineceo de cinco carpelos distintos, súperos sentados, trígonos, convexos en el dorso, velludos uniloculares con dos óvulos. Estilos cinco; rectos, vellosos hacia abajo, en el ápice del ovario, iguales, mucho más pequeños que los estambres. Fruto un solo folículo oblongo dehiscente monospermo, cartáceo, de 1 c. m. 8 de largo superando al cáliz tres ó cuatro veces. Cáliz acrescente de 6 milímetros rodeando al fruto. El fruto es rojo cuando es fresco encerrando una semilla de testa frágil, brillante, color negro algo pardo, rodeada de un arilo en su base de color amarillo, grasoso, hendido, en la parte anterior en la dirección de la adherencia del funículo que ocupa un poco más de un tercio de la longitud del grano; tegmen blanquizco membranoso translúcido íntimamente adherente á los cotiledones. Cotiledones dos, convexos al esterior, un poco cóncavos en el interior, aceitosos. El arilo grasoso tiene olor especial como toda la planta aunque poco perceptible.

La planta del Chilillo crece en las tierras calientes de la Huasteca en todos los terrenos menos aquellos que sean cenagosos; pero requiere cierto grado de húmedad por que de preferencia se encuentra en los montes que están en las riberas de los ríos. Vive varios años y para llegar á su completo desarrollo necesita la vecindad de arbustos que le den apoyo y árboles grandes á donde va á poroducir, al cabo de 4 ó 5 años, sus flores y frutos. La vitalidad de ésta planta se suspende únicamente durante el invierno, pues todo el resto del año está produciendo flores ó madurando su fruto; así, florea en la primavera y da su fruto de Mayo á Junio. En Agosto repite la floración y da su fruto de Septiembre á Octubre. Esta planta sé que existe en Pánuco, Tantoyuca, Huejutia, Ixhuatlán, Túxpam y Acapulco.

III.—Clasficación.

Después de un repaso minucioso del Conspectus Dicotyledonum polipetalarum, con que principia el Genera Plantarum de Bentham y Hooker y atendiendo á los caracteres enunciados en la descripción precedente creo que el CHILILLO puede colocarse en la Serie III, Calycifloræ, Cohors XI Rosales, Ordo LVI Connaraceæ, Tribus I Connareæ, Genus 4 Rourea.

Creo no quedaría fuera del lugar dar una ligera idea de la familia de las Connaráceas. Esta pequeña familia fué creada en 1818 por R. Brown para los tres géneros *Connarus, Cnestis y Rourea*, los dos primeros colocados por A. L. de Jussieu y por sus antecesores en la familia de las Terebintáceas. Todos los botánicos han admitido la familia de las Connaráceas de Brown y muchos entre otros Endlicher han introducido en ella géneros que más tarde ha sido preciso separar. Tal como es admitida por Bentham y Hooker, esta familia comprende once géneros divididos en dos tribus; los caracteres constantes en esta pequeña familia son: la independencia de los carpelos; su número igual cuando más al de los pétalos; el número de óvulos en cada carpelo (siempre 2); la dirección del micropilo hacia arriba; la consistencia del pericarpio siempre seco y definitivamente dehiscente; la diplostemonia real de la androcea, la alternancia de las hojas, la ausencia de las estípulas y la consistencia leñosa de los tallos. Otros caracteres son al mismo tiempo de gran valor y casi constantes, son: hojas compuestas penadas,

óvulos completamente ó casi ortotropos; granos provistos de un arilo más ó menos grueso, localizado ó generalizado. Las tribus han sido establecidas según dos caracteres que existen casi en una mitad de la familia y faltan en la otra. Estos son: la ausencia ó presencia del albumen y prefloración del caliz imbricado en una tribu y valvar en la otra. Según estos caracteres la familia se divide en dos tribus: Connareas en que los sépalos están imbricados en el botón y no hay albumen y la de las Cnestideas en que son valvares y la semilla tiene albumen ó no. Los otros caracteres de la familia son variables y sirven solamente para distinguir los géneros entre sí. Bentham y Hooker dividen la tribu de las Connareas en dos grupos según que el cáliz no abraza la base del fruto ó según que abraza la base ó el pie del fruto: y en este grupo se distinguen dos géneros, según que el cáliz es acrescente y la cápsula sentada (Rourea) ó no es acrescente y la cápsula estipitada (Connarus).

Las Connaráceas tienen íntimo parentesco con las Anacardiáceas, Rutáceas y Simarrubeas, Oxalideas y Leguminosas. De las Rutáceas se distinguen desde luego por la ausencia de glándulas de aceite esencial y por no tener el sabor amargo de esta familia. De las Leguminosas por el número de carpelos y la falta de estípulas. La planta del Chilillo cuando está con sus frutos estaría uno tentado á colocarla entre las Leguminosas, pues su cápsula parece una vaina ó folículo monospermo y aun se podrían tomar las brácteas que acompañan la inflorescencia por estípulas; pero esta confusión no puede tener lugar cuando se examina la flor en la cual hay cinco carpelos libres.

La distribución geográfica de las Connaráceas es poco extensa en latitud. Estas plantas se observan en todas las regiones calientes del globo y casi bajo todas las longitudes. Apenas se encuentran Connaráceas mas allá de 25° al norte y 30° al medio día del Ecuador. Los Connaros y los Rourea sus afines que solamente difieren como ya lo hemos dicho por sus carpelos sentados y su cáliz acrescente á medida que el fruto se desarrolla, pertenecen á los dos mundos.

Al expresar los caracteres de la familia he tenido cuidado de hacer notar los que convienen á la tribu y género de mi planta, por lo cual he sido conducido á concluir que es un Rourea. Daré ahora los caracteres del género como los trae el Genera de Bentham y Hooker vol. I pág. 432.

Rourea Aubl (Robergia *Schreb* Canicidia *Vell F. Flum*) Cáliz 5–partido, de lacinias después de la antesis acrescentes induradas, imbricadas, estrechamente abrazadas á la base de la cápsula. Pétalos 5 mas largos que el cáliz, frecuentemente lineares oblongos. Estambres 10:5 alternos más largos, de filamentos filiformes confluentes en anillo por la base; anteras didimas. Carpelos 5: 4 frecuentemente imperfectos estiliformes, el carpelo fértil atenuado en estilo recto subulado; de estigma capitelado. Cápsula sentada curva rodeada en la base por el cáliz, 1–esperma, cartácea. Semilla recta, de arilo incompleto hendido hacia adelante, de longitud igual á la semilla ó mucho más breve, de testa lisa brillante, de albumen 0. Arbustos y arbustillos algunas veces trepadores. Hojas alternas, siempre verdes, coriáceas imparipinadas, de hojuelas las más veces pequeñas, multiyugas, coriáceas, Panojas axilares, multifloras rectas ó colgantes. Flores pequeñas, de pedicelos frecuentemente delgados. Las cápsulas grandes.

Especies hasta 42 habitantes de la Asia y América tropicales, una Africana (D. C. Prod. II 85 (sub Connaro Walp Ann II 295). La especie se encuentra en los Annales Bot Systematicæ Tomo II pág. 295 de Walpers.

R. Oblongifolia Hook & Arn.—Lampiñísima: de hojuelas 3–5 peciololadas, oblongas ($1\frac{1}{2}$–$2\frac{1}{2}$ pulg. largo) confusamente acuminadas, obtusas ó subacorazonadas en la base ó un poco puntiagudas; enterísimas, de reticulación prominente por ambas partes, de brácteas breves triangulares que acompañan la base de la inflorescencia; de racimos

compuestos más cortos que la hoja, de pedicelos fructíferos más largos que el cáliz; de un folículo oblongo (8–9 líneas largo) que supera al cáliz 3–4 veces lampiñísimo.

β Floribunda.—Planchón l. c. 415—con hojuelas 3–7, de panojas multifloras axilares y por aborto de la hoja seudo-terminales, más largas que la hoja. En México cerca de Acapulco.

Observaciones.—Aunque salvo algunos caracteres que diré todos los demás le convienen á mi planta, debo confesar que la descripción es pobre en detalles para una positiva identificación.

Los caracteres en que difiere la planta con la especie oblongifolia son la longitud de las hojuelas (1½ á 2½ pulgadas largo) (3 c. m. 5–5 c. m. 9) pues las hay menores y mayores; las terminales llegan á tener como lo hemos visto desde 5–8 c.m. (2 pulgadas 6 líneas) hasta 12 c.m. 5 (5 pulgadas 4 líneas) y las laterales de 2 c.m. 6 hasta 8 c. m. (1 pulgada 1 línea—3 pulgadas 4 líneas); las terminales en su ancho varían también como hemos visto de 2 c.m. 8 (1 pulgada 2 líneas) á 5 c.m. 2 (2 pulgadas 2 líneas). Así creo que no debemos atender á las dimensiones de las hojuelas que nos dan tanta razón para colocar la planta en la especie oblongifolia como en la glabra (H. B. Kuth) y en mi concepto los caracteres que deciden la especie para mi planta son la longitud de los pezones de las hojuelas que son muy pequeños como le hemos visto, mientras que la glabra que describe detalladamente Humboldt tiene pezones de 6 líneas de largo (1 c. m. 3). Además Humboldt, dice *fructus desideratur* en la descripción de la Rourea glabra mientras que en la Rourea oblongifolia el fruto es conocido y de las dimenciones que tiene el de mi planta. Si le doy la variedad floribunda es en atención al número de las hojuelas (3–7) pero no he observado que las panojas sean más largas que las hojas como se dice en la variedad.

La Biología Central Americana afirma que la R. glabra se encuentra en el Sur de México, Acapulco de cerca de Tantoyuca y la R? oblongifolia en el Sur de México, Tepic pero no sé porque pone en duda el género cuando afirma la especie.

Creo en consecuencia que la planta llamada *Chilillo* en la Huasteca y Chilillo venenoso en Acapulco, de cuyo punto recibió el Dr. Urbina en cierta ocasión fruto, es igual á la planta que se ha descrito con el nombre de Rourea oblongifolia var. floribunda.

SEGUNDA PARTE.

Analisis organico.

Conforme he indicado ya en el estudio botánico las partes vegetales que se usan por sus propiedades venenosas son los frutos, raíces y tallos; así, he elegido para material de mi análisis la raíz y semillas poniendo de la raíz lo más que pude de corteza por que esta es delgada y muy adherente. Las semillas y raíces que analicé me dicen fueron colectadas en Agosto. He seguido en el análisis los preceptos de Dragendorff en todo aquello que me ha sido posible, haciendo suceder los disolventes en el orden que él indica; éter de petróleo, éter sulfúrico, alcohol absoluto, agua destilada, sosa caústica diluída, ácido clorhídrico diluído, en la proporción de 5 c. c. á 10 c. c. por gramo de materia y maceración de 8 días para los tres primeros vehículos, la que se ha modificado por la renovación del disolvente cada tercer día.

1.—Tratamiento por éter de petróleo.

1º La raíz con su corteza se redujo á polvo muy fino y uniformemente mezclado se

tomaron 10 gramos que se trataron por 50 c. c. de éter de petróleo que se renovó 3 veces en el espacio de 8 días. La solución se evaporó en un vidrio de reloj sin dejar residuo aparente por lo que concluí que en la raíz no puede haber, ni clorofila, ni aceite esencial en proporción notable.

2º Los frutos privados de su pericarpio, constando la semilla de su arilo y envolturas exteriores se pulverizó y se sometió el polvo á la acción disolvente del éter de petróleo. Obtuve una solución amarilla dorada de reacción ácida. Se tomaron con una pipeta 5 c.c. y se evaporaron en una capsulita tarada, dejando un residuo de 0 g. 19, lo que hace para los 150 c. c. de solución 5 g. 7. En el extracto que tenía color amarillo verdoso olor ligero resinoso, se demostró la presencia de la grasa por las manchas que deja sobre un papel, y que no desaparecen por el calor. El olor aromático del extracto probaba la existencia de un aceite esencial, olor que aumentaba al calentarlo. Tratado una parte del extracto por alcohol y benzina se obtuvieron dos capas amarillas. Separada la benzina se demostró en ella de nuevo la presencia de la grasa. La solución alcohólica que tenía reacción ácida dió precipitado opalino por el agua, evaporada la solución alcohólica deja un residuo de resina de color verde pálido, de reacción ácida. Además la facilidad con que el extracto funde á la temperatura de 25 grados y se solidifica al volver á la temperatura ordinaria, los indicios de cristalización que se notan en el residuo por evaporación espontánea hacen presumir que se trata de un principio inmediato y que esta es una grasa sólida. Sobre el extracto se hicieron las reacciones siguientes: una parte se trató por alcohol que deja un residio insoluble y disuelve algo del extracto, que le da color amarillo; esta solución tratada por agua se precipita la resina que existe con la grasa en pequeña cantidad y se forman en la superficie gotitas grasosas, lo que demuestra que hay una grasa soluble en el alcohol. En el éter se disuelve completamente el extracto, lo mismo que en el cloroformo, sulfuro de carbono y benzina. La grasa fundida se trató por ácido sulfúrico, no se observó elevación de temperatura; en el punto de contacto del ácido con la grasa, esta se tiñe de negro y el ácido se pone rojizo. Por el ácido nítrico se observa que éste se pone amarillo y la manteca después de 24 horas se pone verdosa. Hervida con óxido de plomo se forma con facilidad un emplasto blanco y éste tratado por éter disuelve una materia colorante verde. Por el ácido nítrico puesto en una probeta con la grasa fundida y un globulito de mercurio, la grasa se pone blanca. Así como el éter de petróleo disuelve las resinas cuando hay aceites esenciales con frecuencia disuelve á las alcaloides cuando hay substancias grasosas; con el objeto de investigarlos se agitó la grasa con agua acidulada por ácido sulfúrico y sobre la solución se hizo obrar el yoduro de potasio yodurado sin obtener precipitado alguno. A consecuencia de estos tratamientos he encontrado en las semillas una materia grasa sólida insoluble en el alcohol y otra grasa soluble en la proporción de un 50 por ciento de resina verde ácida, un aceite esencial.

II.—Tratamiento por éter sulfúrico.

1º Sobre el polvo de la raíz se hizo obrar este disolvente por ocho días; se obtuvo una solución rojiza de reacción ácida. Tomados 5 c. c. de solución y evaporados deja un residuo que para los 10 gramos es de 0 gramos 75.

Este extracto tiene olor especial. Tratado por agua y calentado se disuelve dejando copos incoloros.

Por alcohol se disuelve la parte colorida y deja copos incoloros. El cloroformo lo disuelve. Con el objeto de hacer mas reacciones y sacar resultados más positivos, se trató más cantidad de polvo (30 gramos) y se renovó el disolvente hasta agotarlo; se obtuvo una solución con los caracteres físicos dichos. Se evaporó al B. M. y noté al fin de

la evaporación un olor fuerte y picante y un sabor picante. Se dejó el extracto por 24 horas con agua acidulada y se obtuvo un líquido amarillo; éste tratado por los reactivos generales de los alcaloides da precipitado. Después se agitó con éter de petróleo, benzina y cloroformo pero no tuve resultado apreciable. La parte insoluble en el agua se trató por alcohol, todo se disolvió; tenía color amarillento de olor y sabor especial, pero no se notaba acritud, dejaba resabio que recordaba algo el sabor de algún compuesto sulfuroso; se notaron copos blancos insolubles en el alcohol que recogidos en un vidrio de reloj y calentados funden. La solución alcohólica, amarillo pálido se evaporó para ver si cristaliza. Era amorfa, de sabor especial, pero sin acritud. Se trató por potasa acuosa se disuelve una parte á frío; calentando casi toda se disolvió. Otra parte se trató por ácido nítrico, dando olor de hipoazotida.

Este extracto está formado por una resina soluble, una materia colorante amarilla anaranjada y una resina insoluble en el alcohol. Atribuyo al extracto etéreo y á sus resinas y al principio volátil que se encuentra en este extracto y que parece ser un alcaloide, el efecto de la planta.

2º El polvo de las semillas agotado ya por éter de petróleo, se secó y se sometió á la acción del éter sulfúrico que dió una solución verde esmeralda con ligera reacción ácida. Como es fácil prever este color no se debe á clorofila pues ésta como se sabe sólo se desarrolla bajo la influencia de la luz y este color se encuentra en los cotiledones que son verdosos. Además de esta presunción fundada en la situación de la materia colorante, no tiene la fluorescencia de las soluciones étereas de clorofila. Evaporada deja un extracto color verde negruzco en masa, elevando la temperatura funde esparciendo olor resinoso. Tratado por agua se disuelve en pequeña cantidad. Una parte del residuo etéreo tratado por alcohol y después por benzina se forman dos capas, la inferior verde y la superior amarilla y el agua enturbia la capa inferior y se deposita una resina; todo el residuo etéreo se trató por alcohol, se disolvió en un líquido verde, evaporado deja la resina y sobre este residuo se hizo obrar agua acidulada con ácido acético y se dejó en contacto por un día, al día siguiente se trató por yoduro de potasio yodurado y dió precipitado en pequeña cantidad. Sobre el resto insoluble se hizo obrar sosa alcohólica, tomó color amarillo sucio, se disolvió y á medida que esto pasaba tomó color verdoso, y quedó un residuo insoluble. Este extracto etéreo tiene una materia colorante verde, una resina ácida y otra resina neutra y parece que existe ahí un alcaloide. Posteriormente, como he dicho ya en la primera parte, se trataron 20 gramos de la semilla, bien agotadas por éter de petróleo, por éter sulfúrico y se obtuvo así una solución con los caracteres físicos dichos, que evaporada da un extracto de olor y sabor picante, formado de una parte concreta verde negruzca y otra fluida y casi incolora semejante á la que se notó en el segundo extracto de la raíz.

III.—Tratamiento por el alcohol.

El residuo del polvo de la raíz que quedó del anterior tratamiento, se secó y sometió á la acción del alcohol que dió un líquido rojo vinoso, se evaporó y se tuvo un extracto seco, semejante al de crameria por su color rojo en lámina delgada, y su sabor fuertemente astringente. Sobre este extracto se hizo obrar agua destilada y se obtuvo un líquido rojo vinoso en el que se demostró la presencia del tanino por los precipitados que dió con el percloruro de fierro, que lo precipitó en pardo amarillento y en solución diluída pardo ligeramente verde, por acetato de plomo blanco rojizo, negruzco con el acetato de cobre, por el cloruro de oro negro rojizo, las soluciones acuosas son precipitadas por ácido sulfúrico; todas propiedades de los taninos. El residuo insoluble en el agua se disolvió completamente, en el agua amoniacal. Así, este extracto está formado

por principios tánicos y hay de ellos un 40 por ciento. Ea corteza de las plantas ya de edad es la que puede curtir muy bien y dar ese color que se dice toma la piel.

2º El polvo de las semillas residuo del tratamiento anterior, se trató por alcohol absoluto dando un líquido amarillo obscuro. Una cantidad medida 5 c. c. deja por resíduo 5 centígramos que hacen un gramo de extracto para 5 gramos de polvo. Evaporada la solución deja un extracto amarillento obscuro, vizcoso y dulzacho. Este extracto tratado por agua da una solución en la que se demostró la presencia del tanino por el acetato de plomo, y después de haber eliminado el plomo en la solución, por el hidrógeno sulfurado, esta última solución después de una ebullición prolongada redujo el licor de Barreswill. La solución acuosa se acidificó y se trató por benzina y cloroformo para investigar algún alcaloide, pero su evaporación no dejó residuo.

Sobre el residuo del extracto se hizo obrar agua acidulada y después de 24 horas, se agitó con diversos disolventes pero estos no arrastraron nada. La misma solución se trató por yoduro de potasio yodurado, pero no dió precipitado.

IV.—Tratamiento por Agua.

I. El polvo de la raíz tratado por agua destilada dió una solución ligeramente ambarina en que el alcohol absoluto dió un precipitado de materias gomosas, de las que se presumía ya su existencia por haberse hinchado mucho el polvo cuando se puso el agua, y formado un aglomerado mucilaginoso.

Se diluyó en el agua el residuo húmedo del tratamiento anterior y se agregó un decígramo de hidrato de sosa, para 100 c. c. de agua. La solución era rojiza y después de 24 horas, se filtró y se neutralizó por ácido acético, y se agregaron tres volúmenes de alcohol, á 90°; no se obtuvo precipitado.

El residuo lavado se trató por agua acidulada con ácido clorhídrico; pero la tintura de yodo no demostró el almidón en el filtrado. Así, en la raíz había principios mucilaginosos y algo de tanino.

El residuo de las semillas sometidas al mismo tratamiento, dieron al tratamiento por agua destilada indicios claros de la existencia de la glucosa ya encontrada en el tratamiento alcohólico, al hervirse con el licor de Barreswill.

En resumen, las substancias que el método analítico descrito me dió á conocer son:

En la raíz.—Una resina soluble en el alcohol y otra insoluble. Una materia colorante amarilla anaranjada, un principio volátil de olor y sabor acre; tanino en abundancia y materias gomosas.

En la semilla.—Materia grasa sólida, insoluble en el alcohol y una grasa soluble, existiendo esta materia grasa en abundancia; resina verde ácida, aceite esencial, una resina neutra y un principio acre volátil igual al de la raíz, tanino, glucosa y principios pécticos.

México, Abril de 1888.—*Caciano R. Guzmán.*

Análisis de la Belladona cultivada en México.

Tesis que para el examen profesional de Farmacia presenta al Jurado calificador Juan Hernández, alumno de la Escuela Nacional de Medicina y Farmacia y de la práctica médico-militar.

INTRODUCCIÓN.

Ser útil á sus semejantes, aliviar los sufrimientos de la humanidad, es el ideal de los que se dedican á las ciencias médicas en cualquiera de sus ramas, y debe ser el objeto principal de los trabajos presentados por los que, siguiendo tan filantrópica carrera, se hallan colocados en circunstancias de poder aspirar al título profesional.

Ahora bien, ¿cómo llenar una misión tan noble, cómo dar cima á una aspiración tan elevada? Indudablemente no hay más que dos medios: arrancar á la naturaleza un nuevo secreto, ó elaborar un trabajo que reporte una utilidad general. Patrimonio exclusivo de los genios lo primero, y fruto de una larga experiencia lo segundo, no pueden nunca ser creaciones de cerebros que como el mío apenas sí, y con mucho trabajo, ha podido retener algo de los conocimientos adquiridos en la cátedra.

Por tanto, Señores Jurados, no veais en el trabajo que someto á vuestro recto criterio, la íntima satisfacción del que ha llenado su objeto de una manera debida, sino el esfuerzo sobrehumano del que ha hecho lo posible por aprovechar vuestros sabios consejos.

El punto que he elegido para mi tesis es:

El análisis de la Belladona cultivada en México.

Hacia el mes de Marzo de 1886, el Sr. Andrés Almaraz, deseoso de saber si en nuestro suelo y al lado de los muchos miembros de la familia *Solaneas* podía crecer también uno de los principales, la Belladona, encargó á Europa, por conducto de la Casa Van den Wingaert, semillas de esta planta.

Transcurrido el tiempo necesario llegaron aquí las bayas de este arbusto, conteniendo semillas en completo estado de conservación. Se procedió inmediatamente á sembrarlas en arriates, sin más cuidados que los que se toman para cualquiera planta de país. De veinte á treinta días después, aparecieron los nuevos seres, y cuatro meses más tarde se procedía á su trasplante sin más precauciones de las que se tomaron en el momento de la sembradura: abonar la tierra al estilo del país y nada más.

Hoy los ejemplares de que me he servido están en el segundo año de su existencia, y presentan los caracteres que á continuación menciono.

Descripción.

Yerbas de 0^m60 de altura, de tallo redondo, ramoso, pubescente y de color rojizo.

Hojas alternas, las superiores germinadas, ovales, terminadas en punta en las dos extremidades, enteras, de color verde y de consistencia blanda.

Flores solitarias en la axila de las hojas, largamente pedunculadas, provistas de un cáliz persistente, quinque-lobado, de lóbulos acuminados, pubescente, de color rosado.

Corola dos veces más grande que el cáliz, campanulada, de color violado, con cinco dientes pequeños, obtusos.

Estambres en número de cinco, insertos, de filamentos torcidos, desiguales. Anteras longitudinalmente dehiscentes.

Ovario bilocular de placentas fijas al tabique por una línea dorsal. Estilo simple. Estigma deprimido, peltado.

Bayas rodeadas por el cáliz persistente, arredondadas, un poco deprimidas, con un surco que marca la inserción del tabique interior; del grueso de una uva y de color negro y brillante; biloculares como el ovario y con numerosos granos reniformes.

Análisis.

He omitido la parte mineral, porque tratándose de una planta cuyo principio activo es de naturaleza orgánica, y sabiendo que la mayor ó menor cantidad de minerales que contenga no ejerce ninguna influencia sobre éste, no lo creí necesario, y sobre todo porque habiendo sido hecho ya, sería una repetición completamente inútil; por tanto me he ocupado sólo de investigar la existencia de la atropina y sobre todo su cantidad.

La primera porque sabido es que los principios y por lo mismo las propiedades de las plantas suelen modificarse cuando se cambian las condiciones en que vegetan, y muy bien hubiera podido suceder que el terreno y el clima de México no hubieran sido favorables al cultivo de la que me ocupa, ya modificando, ya destruyendo las substancias que naturalmente produce en su país de origen.

En cuanto á la segunda, que es la principal, porque su conocimiento es de grande importancia á la Farmacia del país, teniendo en cuenta los resultados á que puede dar lugar, que son los siguientes:

La cantidad de atropina producida por la planta cultivada aquí, puede ser igual, mayor ó menor que la producida por la planta europea; pues bien, supongamos los dos primeros casos y queda fuera de duda que sería un absurdo traer del extranjero á un precio elevado, lo que podíamos tener de nuestro suelo con más comodidad; supongamos el último y todavía podría ser que para tener de aquí la cantidad de atropina que se consume, se erogaran ya no menores, sino iguales gastos, en cuyo caso sería aun ventajoso por tener en su cultivo una industria más.

Haciendo á un lado estas consideraciones entro pues al asunto principal.

Para convencerme de que existía en la planta el alcaloide que trataba de dosificar, no tenía más medio que aprovechar sus propiedades midriáticas, lo que efectué haciendo una infusión débil de sus hojas y filtrándola. En seguida puse dos gotas del líquido filtrado en uno de los ojos del Sr. Baltazar Gómez y media hora después su pupila estaba perfectamente dilatada, no podía, pues, caberme duda de su existencia.

De paso diré que he preparado extracto con objeto de saber el rendimiento, y he obtenido para doscientos gramos de planta fresca diez gramos de extracto de mejor calidad que el producto comercial, pues es completamente soluble en el agua, y casi no contiene dextrina, mientras que el otro deja un residuo considerable al disolverse, y con-

tiene gran cantidad de dextrina, de lo que me cercioré tratando la parte disuelta en el agua por alcohol absoluto, y verificando sus reacciones con la solución de yodo.

Dos han sido los métodos que he seguido para mi análisis: el volumétrico y el de pesadas.

MÉTODO VOLUMÉTRICO.

Se toman veinticinco ó cincuenta gramos de tintura, se evapora el alcohol al B. M., se trata el residuo por agua acidulada con ácido sulfúrico, y se filtra. En seguida se coloca el líquido filtrado en un vaso de precipitado, y por medio de una bureta graduada se vierte gota á gota una solución de reactivo de Mayer[1] hasta que ya no se forme precipitado; se filtra para separar éste y se añade una nueva gota de reactivo que no debe ya enturbiar el líquido si la precipitación ha sido completa.

Como puede suceder que el enturbiamiento producido por la misma precipitación impida apreciar exactamente el momento en que termina, es conveniente, para tener certeza de ello, repetir la operación, añadiendo desde luego casi la totalidad del reactivo empleado en la primera, y en seguida gota á gota, filtrando después de la adición cada gota hasta que una de ellas no dé ya precipitado. Leyendo en seguida sobre la bureta el número de centímetros cúbicos de reactivo empleados y multiplicándolo por el título de la solución se tendrá la cantidad de alcaloide contenido en el líquido sometido á la experiencia.

MÉTODO POR PESADAS.

Se trata dos veces cincuenta gramos de materia fresca ó veinte de materia seca por diez veces su peso de agua acidulada con ácido sulfúrico tres ó cuatro gotas. Después de haber exprimido el jugo se evapora á la consistencia de jarabe, y se añade al residuo tres veces su peso de alcohol; se filtra después de veinticuatro horas de contacto, y se evapora para arrojar el alcohol. Queda un residuo que se trata con petróleo rectificado para eliminar las impurezas. En seguida se alcaliniza con amoníaco y se trata dos ó tres veces con quince centímetros cúbicos de cloroformo para separar el alcaloide. Las soluciones clorofórmicas lavadas con agua destilada son en seguida calentadas en un frasco para separar la mayor parte del cloroformo y por último se acaba la desecación en un vidrio de reloj tarado.

Es necesario que la temperatura no pase de 50 á 60 grados, porque de otra manera la atropina se volatilizaría con los vapores del cloroformo.

El cuadro siguiente manifiesta los resultados obtenidos:

Parte vegetal analizada.	Cantidad empleada en el análisis.	Proporción de alcaloide encontrada en la planta fresca.		Proporción de alcaloide encontrada en la planta seca.		Proporción de humedad.
		Pesada.	*Título.*	*Pesada.*	*Título.*	
Hoja	50.00	0.115	0.12	0.612 por ciento.	0.645 por ciento.	82 por ciento.

1 Este se obtiene disolviendo $13^{gr.}54$ de bicloruro de mercurio y 49.8 de yoduro de potasio en un litro de agua destilada.

Ahora bien, los análisis de la planta europea, según Dragendorff, dan las cantidades siguientes:

Parte vegetal analizada.	Cantidad empleada en el análisis.	Proporción de alcaloide encontrada en la planta fresca.		Proporción de alcaloide encontrada en la planta seca.		Proporción de humedad.
		Pesada.	*Título.*	*Pesada.*	*Título.*	
Hoja	50.00	0.10	0.10	0.83 por ciento.	0.82 por ciento.	75.7 por ciento.

De lo expuesto se deduce que la Belladona mexicana al estado fresco contiene una poca más de atropina que la europea, y la seca contiene menor proporción, lo que creo depende de dos causas. Primera, que las hojas que empleé al estado fresco eran bisanuales, mientras que las que empleé al estado seco eran anuales, y segunda, que la proporción de humedad es más considerable en la de aquí.

Siento no poder disponer de la suficiente cantidad de hoja bisanual para repetir el análisis al estado seco, y tener la certeza de haber sido el empleo de hojas anuales la causa de la diferencia encontrada.

Fundándome en los resultados que he obtenido, puedo asegurar que la Belladona mexicana al estado fresco y en producto bisanual, tiene la misma cantidad de principio activo, y por lo tanto las mismas propiedades medicinales que la europea, á la que puede sustituir en las mismas proporciones para los usos farmacéuticos.

Caracteres y reacciones de la substancia aislada por el método de peso.

Blanca, pulverulenta, amorfa, soluble en el agua, el alcohol, el cloroformo y un poco menos en el éter.

En solución al 1 por ciento dilata la pupila. Tratada por la potasa y el amoníaco da un precipitado soluble en un exceso de reactivo. En una probeta con ácido sulfúrico, calor y agua, olor de flor de San Juan.

RESUMEN.

La Belladona puede cultivarse en México sin erogar gastos considerables.

Su principio activo (salvo el caso de que se modifique con el transcurso de las generaciones) existe en las condiciones ya expresadas, en igual cantidad que en la planta europea.

El agricultor tiene en su cultivo una industria importante más.

El farmacéutico la ventaja de obtener á menor precio una droga importante, y evitar las falsificaciones, confeccionando por sí mismo sus preparaciones. Y sobre todo, la clase menesterosa, aquélla á quien la fortuna ha desheredado por completo, siempre que su cultivo se generalice, puede, tomándola *in natura*, tener á su alcance una medicina tan útil como importante.

No abrigo, Señores Jurados, la creencia de haber llenado satisfactoriamente el objeto que me propuse; pero sí la de haber hecho cuanto estuvo de mi parte por conseguirlo.

México, Julio de 1888.—*Juan Hernández.*

LA CONTRAYERBA BLANCA O DE MEXICO.

Estudio presentado como tesis inaugural por Mariano Lozano y Castro, Alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México y de la Escuela Práctica Médico-Militar y Ex-Aspirante del Cuerpo de Sanidad del Ejército Mexicano.

Con el nombre genérico de Contrayerba, se designan vulgarmente diversos vegetales, pertenecientes á distintas familias botánicas, algunas de las cuales se han estudiado con más ó menos extención.

Entre las Contrayerbas que existen en nuestro país, la designada con el nombre de "Contrayerba blanca" ó "Contrayerba de México," [1] no se ha estudiado con especialidad, ó si alguien se ha ocupado de ella, no ha llegado á conocerse suficientemente su trabajo, pues las obras más conocidas no hacen sino mencionarla.

La falta de datos acerca de una droga nacional, de que tanto uso se hace entre nosotros, me decidió á intentar el presente estudio que tengo la honra de someter al ilustrado y benévolo criterio de vdes., deseando que este pequeño ensayo contribuya, en su humilde escala, á completar algún día la monografía de este interesante vegetal, que tal vez, mejor conocido, llegue á ser objeto de una formal exportación que favorezca la agricultura y el comercio.

PRIMERA PARTE.

DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN BOTÁNICA DE LA PLANTA.

DESCRIPCIÓN.—GÉNERO.—ESPECIE.—RESUMEN DEL ESTUDIO BOTÁNICO.

I

Descripción.

La Contrayerba se produce espontáneamente en los alrededores de Querétaro, [2] de donde se me han enviado los ejemplares necesarios para su estudio.

Es una planta herbácea-vivaz, generalmente velluda, que presenta los caracteres siguientes: raíz perenne, flexuosa, subterránea, ramosa, tuberosa, rugosa y leñosa; tallo erguido en las plantas tiernas, ascendente en las adultas, descompuesto, poco ramifica-

1 Colmeiro. Diccionario de nombres vulgares, p. 62.—Baillon. Diccionaire de Botanique, v. II, p. 197.—Herrera. Sinonimia vulgar y científica, "La Naturaleza," v. III, p. 353.

2 También la hay en León y en San Luis Potosí, según Hemsley, Biologia-Centrali Americana. Botany, v. I, p. 235.

do, casi sub–leñoso en la base y herbáceo hacia arriba, comunmente cilíndrico é irregularmente anguloso ó sulcado, flexible y hojoso; hojas caulinares, alternas, pecioladas, erguidas, estipuladas y compuestas–digitadas–quinquefoliadas; foliolos desiguales, siendo mayor el central, obovales, escotados, de base casi cuneiforme, ciliados y levemente glandulosos; estípulas laterales, horizontales y reflejadas; las flores hermafroditas y violadas, están dispuestas en fascículos polifloros, sostenidos por un largo pedúnculo axilar; el caliz gamosépalo, herbáceo, velludo y persistente, es quinquefido, teniendo los lóbulos desiguales; la corola polipétala y papilonácea, tiene el estandarte sub–orbiculado, emarginado y con dos breves aurículas en la parte inferior al estrecharse para formar la uñuela; las alas de igual longitud que el estandarte, son ovales, levemente falcadas, con una salida inferior unilateral y la uñuela angosta y larga; los pétalos que forman la quilla, poco curva y obtusa, son más pequeños y también con la uñuela estrecha y larga, tienen el limbo irregular y oblicuamente oblongo; la androcea está formada por diez estambres diadelfos, uno, el del estandarte libre, y soldados los otros nueve formando un tubo abierto en toda su longitud, siendo los alternos más cortos, por lo que las anteras, introrsas, lisas y de dehiscencia longitudinal están fijas en dos series de distinta altura; el gineceo está formado por un ovario sentado, uniovulado, atenuado superiormente en un largo estilo subulado, algo curvo, velludo, terminado por una pequeña cabeza estigmatífera; legumbre ovada, comprimida, terminada por un pico largo y curvo, indehiscente y monosperma, cubierta por el cáliz persistente; grano único obovado–reniforme, lenticular y lampiño.

II

Género.

Por la descripción que antecede, se ve que los caracteres de la planta convienen con los asignados al género Psoralea, [1] que á continuación enumero:

Psoralea, Lin. Gen. n. 894.—Cáliz de lóbulos casi iguales ó el inferior más grande, los dos superiores generalmente soldados. Pétalos casi del mismo largo, ó los de la quilla más pequeños; estandarte ovado ú orbiculado, estrechándose en uñuela ó llevando sobre la uñuela pequeñas aurículas encorvadas hacia adentro; alas oblongas, subfalcadas; quilla curva, obtusa, casi coherentes sus pétalos desde la mitad de su longitud; estambre del estandarte libre, ó más ó menos soldado con los otros, en tubo las más veces cerrado al comenzar la antesis; anteras pequeñas reniformes ó las alternas fijadas más altas. Ovario sentado ó brevemente estipitado, 1–ovulado (rarísima vez 2–ovulado?) estilo filiforme ó dilatado en la base, curvo en la parte superior; estigma terminal. Legumbre ovada, indehiscente; pericarpio casi siempre adherido al grano. Grano sin estrofilo, cordón muy corto. Yerbas, sub–arbustos ó arbustos, puntuados con glándulas negras ó transparentes. Hojas ya digitadas con tres ó muchos foliolos, ó rara vez pinada por agregación de algunos pares de folículos enteros, ya pinada 3–foliolada, ó 1–foliolada, con los foliolos enteros ó dentados. Estípulas anchas en la base, abrazando el tallo, sin embargo, apenas pegadas al peciolo. Flores purpúreas, azules, rosadas ó blancas, capitadas, espigadas, subracemosas ó fasciculadas, rara vez solitarias, con inflerescencias axilares, sentadas ó pedunculadas, ó fascículos sentados en las axilas de las hojas florales reducidas á brácteas apiñadas en espiga terminal. Brácteas membranosas, cubriendo cada una casi siempre 2 ó 3 flores; bracteola 0.

1 Bentham et Hooker. Genera Plantarum, v. I, pág. 491.

III

Especie.

Encontrándose el género á que botánicamente pertenece la Contrayerba Blanca, no falta más que determinar su especie, y ésta es, entre las plantas del grupo ya conocidas y denominadas la "Psoralea pentaphylla" [1] de Linneo, según se verá por la siguiente compendiada descripción:

38. P. pentaphylla (Lin. espec. 1076), hojas palmadas, 5-folioladas, foliolos desiguales, ovales, agudos por ambos extremos, pubescentes y glandulosos, ciliados en el margen; tallo y peciolo velludos. Planta leñosa, rizocarpiana; en México B. Juss. aet. ac. paris. 1744. pág. 381, t, 17. Raíz gruesa. Llamada Contrayerba oficinal (v. s.)

IV

Resumen del estudio botánico.

Reasumiendo el estudio botánico, puede decirse que la planta conocida con el nombre vulgar de "Contrayerba blanca ó de México," que debería designarse únicamente con el primero, ó más bien con el de "Contrayerba aromática," para distinguirla, pues se aplica el nombre genérico en la República á otras diversas plantas; es la "Psoralea pentaphylla," L., perteneciente á la familia de las "Leguminosas," sub-familia de las "Papilonáceas," tribu de las "Galegeas."

Una vez determinado el nombre botánico de la planta, ya pude buscar los datos que sobre ella pudiere haber, para conocerla mejor y guiarme en su estudio; pero esta investigación ha sido infructuosa y estéril, porque después de haber recorrido diversos autores de Botánica aplicada, de Materia médica y de Farmacia, únicamente la he encontrado citada en dos obras; la primera y más antigua es el "Diccionnaire Universel de Matière medicale et de thérapeutique générale," por T. V. Merat et A. J. de Lens; en el tomo V (1833), pág. 529, en el artículo "Psoralea" dice: "El nuevo Codex, según algunas farmacopeas alemanas, menciona la P. pentaphylla L. con el nombre de Contrayerba blanca ó de México, sin decir su empleo; su raíz es del grueso de un dedo, cubierta de una corteza desigual, rugosa y morena, blanca en el interior, de olor aromático y sabor algo dulce. La dosis es de $\frac{1}{2}$ gramo. Es desusada."

La segunda obra es la de Dorvault (10ª edicc. 1880), que en la pág. 773 dice en el artículo "Psorale:" "Con el nombre de Contrayerba blanca ó de México se ha empleado en Europa la raíz de la Ps. pentaphylla."

Ni Oliva que ha consagrado especial atención á las plantas del país, hace más que mencionarla como la mayor parte de los autores que he consultado.

Esta falta de noticias me hace confirmar la sospecha que indico más arriba, de que esta planta no ha sido estudiada, pues existirían algunos datos relativos á ella al lado de los referentes á otras congéneres suyas, que se encuentran citadas en muchas obras; tales por ejemplo como la "P. glandulosa," L., usada en Chile como vermífugo; sus raíces son eméticas y purgantes sus hojas; la "P. esculenta," Pursh., de raíces feculentas y comestibles; la "P. corylifolia," usada en la India contra las enfermedades de la piel, etc., etc.

1 De Candolle. Prodromus sistematis naturalis, v. II, pág. 219.

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS DE LA RAÍZ.

ANÁLISIS MINERAL.—ANÁLISIS ORGÁNICO.—ANÁLISIS ESPECIALES.

Análisis mineral.

Desecación de la raíz y cantidad de agua que contiene.—Incineraciones y cantidad de substancias minerales Análisis cualitativo de las cenizas, vía seca, vía húmeda.—Resumen del análisis mineral.

I

Desecación de la raíz y cantidad de agua que contiene.

Antes de describir el método analítico que seguí para encontrar y caracterizar cada una de las substancias minerales que contiene la raíz de Contrayerba, creo conveniente ocuparme del aparato de que me serví para hacer la desecación del polvo de la raíz, y averiguar la cantidad de agua que contenía.

Quiero dar á conocer este aparato, tanto por su sencillez como por los buenos resultados que produce.

Fué ideado por el Sr. Dr. Fernando Altamirano, quien me aconsejó su uso. Consiste en un platillo circular, de peltre, poco más ó menos ce dos decímetros de diámetro, sobre el cual se coloca un embudo de cristal de un diámetro un poco menor, de manera que la parte angosta quede hacia arriba y los bordes de la parte ancha estén bien aplicados sobre el platillo.

De esta manera, colocado en un porta-embudos, puede calentarse por medio de una lámpara de alcohol puesta abajo del platillo; y para saber la temperatura en el interior, se introduce un termómetro por el orificio del embudo que queda en la parte superior, al cual se fija por medio de un tapó de corcho perforado.

Una vez dada la idea del aparato, seguiré la marcha del análisis.

Desecación del polvo de la raíz.—Tomé dos gramos de polvo, y puestos en un vidrio de reloj, tarado, lo coloqué dentro del embudo, poniendo el vidrio encima de una redecilla de alambre, para que, colocado sobre el platillo, no quedara en contacto con él.

Una vez montado el aparato, procedí de la manera siguiente;

Introduje un termómetro por el orificio del embudo hasta estar en contacto con el polvo, y fuí elevando la temperatura gradualmente por medio de una lámpara de alcohol de doble corriente, hasta llegar á 110° durante una hora.

En esta operación no se presentó ningún cambio digne de mencionar, y sólo noté que aumentaba el olor propio de la raíz por la desecación, y algunos vapores que no percibi se condensaron en las paredes del embudo, pues se opacaron ligeramente, quedando impregnadas del olor aromático especial del polvo.

Cantidad de agua que contiene.—Cuando consideré que la desecacion se había hecho, pesé inmediatamente el polvo y ví que había perdido de peso 0 gram. 20 centig., lo que me indicaba un diez por ciento de agua higrométrica.

II

Incineración y cantidad de substancias minerales.

Siguiendo en todas sus partes las reglas que se han establecido para la incineración de las substancias vegetales, sometí á este tratamiento 20 gram. de polvo, con los cuales obtuve una ceniza muy blanca, que pesé tan pronto como me fué posible, para no

dar lugar á la absorción del agua de la atmósfera, y obtuve de peso 0 gram. 75 centig., correspondiendo á los 20 gram. de polvo, lo que quiere decir que la raíz contiene 3.75 por ciento de substancias minerales.

III

Análisis cualitativo de las cenizas.— Vía seca.— Vía húmeda.

Vía seca.—Al carbón y bajo la acción del soplete, parte de las cenizas se fundieron y le penetraron, que es el carácter de los metales alcalinos, y la parte no fundida tomó un brillo muy intenso, que es característico de los alcalino-terrosos. Por el nitrato de cobalto y demás reactivos de la vía seca, no obtuve nada especial; por lo que sólo deduje la presencia de metales alcalinos y alcalino-terrosos.

Vía húmeda.—Siguiendo con toda escrupulosidad el método general de análisis, encontré las substancias siguientes:

Bases: potasa, sosa, cal y fierro al máximo.

Acidos: carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico.

IV

Resumen del análisis mineral.

Resumiendo el análisis mineral que hice del polvo de la raíz, me dió á conocer que contiene para 100 gramos:

	Gramos.
Agua	10.00
Cenizas compuestas de las bases de potasa, sosa, cal y fierro al máximo, unidas con los ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico	3.75
Total de substancias minerales	13.75

Análisis orgánico.

Separación y dosificación de los principios inmediatos por los diversos disolventes.—Tratamientos: Por el éter de petróleo. Por el éter sulfúrico. Por el alcohol absoluto. Por el agua destilada. Por el agua alcalinizada. Por el agua acidulada.

I

Tratamiento por el éter de petróleo.

Propiedades del extracto etéreo.—Resina ácida y aceite esencial.—Materia grasa.—Resumen de las substancias disueltas en el éter de petróleo.

Propiedades del extracto etéreo.—Cincuenta gramos del polvo de la raíz los traté por el éter de petróleo en un aparato de desalojamiento; ocho días lo tuve en contacto con este disolvente, filtrando de tiempo en tiempo para poner nuevas cantidades de éter de petróleo, hasta que quedó completamente agotado el polvo, pues poniendo algunas gotas del último, filtrado en un vidrio de reloj, no dejaron ninguna mancha por evaporación.

El líquido que obtuve presentaba los caracteres siguientes: Era transparente, incoloro, de reacción ligeramente ácida, percibiéndose el olor aromático de la raíz no obstante el fuerte olor del éter de petróleo; de un sabor resinoso, muy ligeramente amargo y bastante aromático, dejando notar, aunque de una manera casi imperceptible, la sensación de frío que produce la esencia de menta.

Evaporada esta solución espontáneamente y mantenido el residuo á la temperatura de 50° durante media hora, con el objeto de volatilizar todo el éter de petróleo, lo pesé, siendo su peso de 0 gram. 75 centig.

Este residuo era blanco amarillento, de reacción ligeramente ácida, pulverulento, entre-mezclado de gotitas aceitosas; de un olor aromático, de sabor ligeramente ardiente y amargo al principio, y dejando la misma sensación de frío que la solución.

Resina ácida y aceite esencial.—Por el aspecto que presenta el residuo á la simple vista, y teniendo en cuenta la naturaleza de las substancias que puede disolver el éter de petróleo, parecía estar formado de una resina un poco ablandada por el aceite esencial que contenía y mezclado de aceite fijo.

En efecto, traté el residuo por el alcohol absoluto, hasta que ya no se disolvió nada; filtré, el filtrado lo evaporé á B. de M. y me quedó un residuo transparente de un color ligeramente amarillo é impregnado de aceite esencial; puse un poco de este residuo en un tubo de ensaye, lo calenté y gotitas de aceite esencial se condensaron en las paredes del tubo, que manchaban el papel, desapareciendo la mancha por el calor, y la substancia fija que quedó en el tubo ardía con una llama fuliginosa.

Además, traté el resto del residuo que obtuve por evaporación de la solución alcohólica, por más alcohol, se disolvió y con el agua se formó un precipitado, lo que me indicó claramente la presencia de una resina y aceite esencial.

Materia grasa.—El residuo que me quedó en el filtro estaba constituído por una substancia grasa sólida y fusible á 60°, dejaba una mancha persistente en el papel y pesó 0 gram. 69 centig., ó lo que es lo mismo, 1 gram. 38 centig. para 100 de polvo; por lo que deduje que el peso de la resina, más el aceite esencial, fué de 0 gram. 06 centig., ó 0 gram. 12 centig. para 100 gramos de polvo.

Resumen de las substancias disueltas en el éter de petróleo.—Investigué en la solución obtenida por el éter de petróleo si se había disuelto algún alcaloide, pero los reactivos de los alcaloides nada me indicaron.

Por lo que, en resumen, el éter de petróleo me dió á conocer que la raíz contiene para 100 gramos:

	Gramos.
Resina ácida y aceite esencial	0.12
Materia grasa sólida fusible á 60°.	1.38
Total de substancias disueltas en el éter de petróleo	1.50

II

Tratamiento por el éter sulfúrico.

Propiedades del extracto etéreo.—Principio ácido cristalizable.—Materia grasa.—Resina ácida y materia colorante amarilla.—Investigaciones de la existencia de algún alcaloide.—Resumen de las substancias disueltas en el éter sulfúrico.

Propiedades del extracto etéreo.—El polvo completamente agotado por el éter de petróleo, lo sometí á la acción disolvente del éter sulfúrico, durante ocho días; al cabo de este tiempo filtré y lavé bien el polvo con más éter, hasta que ya no se disolvió nada, y el polvo lo sequé para tratarlo después por el alcohol absoluto.

La solución etérea, presentaba los caracteres siguientes: transparente, de un color amarillo de oro por transparencia, amarillo más obscuro con reflejos rojizos, vista en masa la capa superior del líquido y, sobre todo, puesto en una cápsula de percelana se veía con un color rosado; el sabor amargo, ardiente, aromático y picante, de un olor aromático recordando el de la raíz, presentaba una reacción ácida.

Dejé que se evaporara espontáneamente esta solución en una cápsula de porcelana, cuyo peso era conocido, y por la desecación completa á B. de M. obtuve 1 gram. 65 centig. de un extracto de consistencia sólida, fácilmente fusible entre los dedos y adhiriéndose á ellos; de un color amarillo rojizo y transparente en capas delgadas, y en masa opaco y rojo moreno; de un sabor semejante al de la solución, pero mucho más pronunciado, muy picante, y de un olor aromático, y de reacción ácida.

Principio ácido cristalizable.—Este extracto que fué enteramente soluble en el alcohol absoluto, lo traté por el agua destilada, con la cual obtuve una solución incolora, aromática y de reacción ácida; lo que me indicó la presencia de algún ácido orgánico.

Evaporada esta solución acuosa hasta la sequedad completa, la parte sólida y cristalizada que quedó, pesaba 0 gram. 20 centig. Este residuo lo volví á disolver en el agua destilada y traté una parte por el nitrato de plata, y en caliente se redujo; tratado por el licor de Eehling en caliente, se redujo también; con el cloruro de calcio y el agua de cal no precipitó; tratada por una persal de fierro no dió precipitado negro, y evaporada la solución, cristalizó.

Por todas estas reacciones deduje la presencia de un principio ácido cristalizable; pero no pude determinar su naturaleza, y cuya cantidad para los 50 gramos de polvo era de 0 gram. 20 centig. y 0 gram. 40 centig. para 100.

Materia grasa.—La parte insoluble que dejó el agua destilada, la traté por la benzina y se disolvió una parte, dando una solución incolora, de reacción neutra, la que evaporada dejó como residuo 0 gram. 25 centig. de una substancia grasa semejante á la que obtuve en el éter de petróleo. Para 100 gramos de polvo habrían sido 0 gram. 50 centig. de materia grasa.

Resina ácida y materia colorante amarilla.—La parte insoluble en la benzina, mantenida á la temperatura de 50° hasta que se evaporó por completo la benzina, pesó 1 gram. 20 centig. Tenía una consistencia de extracto seco y no se fundía fácilmente entre los dedos; muy soluble en el alcohol absoluto, en el alcohol á 85° y en el cloroformo; tenía una reacción ácida y conservaba el olor aromático que ya mencioné.

Disolví una parte en el alcohol absoluto y esta solución la traté por el carbón animal, y una vez decolorada, precipité la resina por el agua, y después de veinticuatro horas la separé por medio de un filtro, y así la obtuve al estado puro y presentando los caracteres siguientes: de aspecto cristalino, cuando se evapora la solución alcohólica; pulverulenta precipitándola por el agua; blanca, ligeramente amarillenta, amarga y aromática, soluble en el alcohol absoluto, en el alcohol á 85°, en el cloroformo y en el éter; insoluble en la benzina y en el éter de petróleo. Tratada por la potasa ó sosa cáusticas, se disuelve completamente; con el ácido sulfúrico se obscurece, tomando un color café; el ácido nítrico y el ácido clorhídrico la ennegrecen.

Investigación de la existencia de algún alcaloide.—Siguiendo la indicación de Dragendorf, de que en todas las soluciones que se obtengan en el tratamiento de la planta por los diversos vehículos, se busque si hay ó no algún alcaloide; traté una parte del extracto etéreo por el agua acidulada por el ácido sulfúrico al 1 por ciento, y lo que se disolvió en presencia de los reactivos de los alcaloides, no me dió ningún precipitado.

Repetí varias veces estas reacciones y con casi todos los reactivos de los alcaloides, pues ya tenía una idea, aunque vaga, de que existía algún alcaloide, porque antes de hacer el análisis de la raíz, traté un poco del polvo por el agua acidulada por el ácido sulfúrico, y me dió varios precipitados con diversos reactivos de los alcaloides; pero en el extracto etéreo no obtuve ni uno solo, por lo que calculé que sería insoluble en el éter.

Resumen de las substancias disueltas en el éter sulfúrico.—Por todo lo expuesto puedo decir que la solución obtenida con el éter sulfúrico, contenía para 100 gramos de raíz:

	Gramos.
Un principio ácido cristalizable	0.40
Materia grasa, semejante á la obtenida en el éter de petróleo.	0.50
Una resina ácida y materia colorante amarilla	2.40
Total de substancias	3.30

III

Tratamiento por el alcohol absoluto.

Propiedades del extracto alcohólico.—Un alcaloide y glucosa.—Resina ácida, que parece ser la misma del extracto etéreo.—Resumen de las substancias disueltas en el alcohol absoluto.

Propiedades del extracto alcohólico.—El polvo agotado por el éter sulfúrico y desecado á la temperatura ambiente, lo traté durante ocho días por el alcohol absoluto, cambiando este disolvente cada tercer día.

La solución alcohólica que obtuve, presentaba los caracteres siguientes: un color amarillo claro por transparencia, y amarillo un poco rojizo por reflexión, viéndose la capa superior de un color rosado lo mismo que la solución etérea; con el olor aromático que he dicho; un sabor bastante amargo, pícante y aromático; la reacción que presentaba era ligeramente ácida.

Evaporada la solución á B. de M., dejó un residuo que pesaba 5 gram. 355 milig. de consistencia de extracto blando, untuoso al tacto y adherente á los dedos; transparente, de color rojo naranjado en capas delgadas y más obscuro en masa, por reflexión; amarillo dorado por transparencia; el olor aromático, el mismo que ya he mencionado, nada más que era más intenso; su sabor en el momento de aplicarlo á la lengua, ligeramente ácido, notándose á pocos momentos un amargo intenso, después una especie de piquetitos, y por último, un ligero adormecimiento en la parte de la lengua que lo tuvo en contacto; en este estado la lengua y volviendo á aplicar otro poco sobre ella, la sensasión de acidez deja de sentirse y entonces sabe muy dulce, produciéndose después los cambios que ya dije; su reacción ligeramente ácida, ardía con facilidad produciendo humos blancos de un olor parecido al del cuerno quemado y dejando como residuo un carbón ligero y abundante. Abandonado á la temperatura ambiente, la capa superficial cristalizó.

Un alcaloide y glucosa.—El extracto alcohólico lo traté por agua destilada fría, la cual disolvió una parte que filtré, y el filtrado que tenía una coloración ligeramente amarilla, olor y sabor aromáticos y este último amargo y reacción neutra; lo evaporé hasta la sequedad á B. de M. y me dió de peso 4 gram. 625 mils. para los 50 gramos de polvo, y para 100 gramos habrían sido 9 gramos 25 centígramos.

Este extracto acuoso lo sometí á la investigación de las substancias siguientes: tanino y demás ácidos orgánicos; materias pécticas que, aunque insolubles en el alcohol, pudieron haber pesado; glucosa y alcaloides.

A este fin, disolví de nuevo el extracto en el agua destilada y traté la solución por el percloruro de fierro, por el nitrato de plata y por el cloruro de bario, y con ninguno de estos reactivos se presentó carácter alguno de ácido tánico y de los demás ácidos orgánicos.

En vista de esto, y teniendo en cuenta la reacción que presentaba con el papel de tornasol, deduje la ausencia de estas substancias.

Traté otra parte de la solución acuosa por el acetato básico de plomo, y tampoco me

dió precipitado, así es que no había substancias pécticas. En este concepto, ya pude tratar directamente otra parte de la solución por el licor cupro-potásico de Fehling, el que en frío no me dió precipitado; pero á la ebullición se precipitó una gran cantidad de óxido rojo de cobre, lo que me indicó la presencia de la glucosa. Otra parte de la solución con el objeto de ver si había algún alcaloide, lo traté por los ácidos tánico y pícrico y por el bicloruro de platino, y con los tres reactivos me dió precipitado. Estas reacciones y teniendo en cuenta el sabor amargo de la solución y la reacción neutra, me hicieron confirmar la idea de la existencia de algún alcaloide. Para convencerme más, traté la solución por diversos reactivos de los alcaloides, y con casi todos me dió precipitado [1]

Así es que, el agua no disolvió del extracto alcohólico más que un alcaloide mezclado con glucosa, cuyo peso fué de 4 gram. 625 milig. para 50 gramos de polvo, y correspondiendo 9 gram. 25 centig. para 100.

Resina ácida que parece ser la misma obtenida con el éter.—El extracto alcohólico tratado por el agua destilada, dejó una pequeña cantidad de residuo que pesaba 0 gram. 73 centig.(1 gram. 46 centg. para 100), y constituído por una resina ácida que, por los caracteres tanto físicos como químicos, parece ser la misma resina que obtuve en el tratamiento por el éter sulfúrico y que escapó á la acción disolvente de este vehículo.

Resumen de las substancias disueltas en el alcohol absoluto.—El extracto alcohólico de la raíz contiene, según todas las reacciones que he manifestado, para 100 gramos:

	Gramos.
Un alcaloide y glucosa.	9.25
Resina ácida que parece ser la misma del extracto etéreo.....	1.46
Total de substancias disueltas...........	10.71

IV

Tratamiento por el agua destilada.

Propiedad del extracto acuoso.—Goma.—Glucosa.—Ácido clorhídrico.—
Resumen de las substancias disueltas en el agua destilada.

Propiedades del extracto acuoso.—La cuarta parte del polvo ya agotado por los anteriores disolventes y seco (que eran 8 gram. 35 centg., correspondiendo á 12 gram. 50 centig. de polvo primitivo), lo traté por el agua destilada.

Inmediatamente que el polvo estuvo en contacto con el agua, se hinchó considerablemente y tomó una consistencia jelatiniforme, indicándome la presencia de una gran cantidad de goma.

Dejé el polvo en contacto con el agua, sólo veinticuatro horas, para no dar lugar á la fermentación; después de ese tiempo, filtré y lavé bien el polvo y obtuve una solución amarillenta, ligeramente opalina, viscosa, inodora, de sabor algo dulce, y de reacción muy ligeramente ácida.

Goma.—Traté toda la solución por el alcohol absoluto, y se precipitó la goma al estado pulverulento; filtré, lavé bien en el mismo filtro el precipitado con el alcohol absoluto y lo traté después por el agua destilada, en la cual se disolvió completamente; concentré la solución dejando después que se evaporara espotáneamente el agua, y bien desecado el resíduo pesó 0 gram. 862 milig., correspondiendo este peso á la cuarta parte del polvo primitivo (ó sea 12 gram. 50 centig.) y 6 gram. 896 milig. para 100.

1 En la parte relativa á su preparación, diré todos los caracteres y propiedades que pude encontrarle.

Este resíduo de goma era transparente, ligeramente amarillo, sin olor; insípido, muy soluble en el agua, insoluble en el alcohol débil, da con el ácido nítrico una especie de jalea y adquiere un olor aromático agradable; es soluble en la sosa y en la potasa cáusticas; con el ácido sulfúrico no cambia de aspecto; con el ácido clorhídrico se ablanda y toma una coloración café; con el acetato básico de plomo, da un precipitado abundante, blanco y coposo.

Glucosa.—El líquido alcohólico que pasó en el filtro al separar la goma, era enteramente transparente, incoloro, sin olor especial, de un sabor muy dulce y aromático, y de reacción neutra.

Lo traté por el acetato básico de plomo, para precipitar las huellas de materias gomosas que contenía, y en el licor filtrado y desembarazado del plomo, busqué la glucosa ó el principio azucarado que le comunicaba el sabor dulce.

Lo traté por el licor cupro-potásico de Fehling, é inmediatamente, aun en frío, fué reducido. Esto me aseguró la presencia de la glucosa, que dosifiqué por medio del mismo licor de Fehling, y saqué que los 12 gramos 50 centg. del polvo primitivo contenían 0 gram. 18 centg. de glucosa y 1 gram. 44 centg. para 100.

Ácido clorhídrico.—La reacción neutra que me dió el papel de tornasol, me autorizaba á creer que no existiera ningún ácido libre, y en la investigación que hice de ellos, sólo encontré huellas de ácido clorhídrico, tal vez al estado de cloruro.

Los reactivos de los alcaloides, no me acusaron le presencia de algún alcaloide en el extracto acuoso.

Resumen de las substancias disueltas en el agua destilada.—Pór todas las reacciones que he expuesto, puedo decir que el extracto acuoso contenía para 100 gramos de polvo:

	Gramos.
Goma	6.896
Glucosa	1.440
Acido clorhídrico, huellas	
Total	8.336

V

Tratamiento por el agua alcalinizada.

Propiedades del extracto alcalino.—Almidón.—Sales.

Propiedades del extracto alcalino.—Una pequeña parte del polvo agotado por los anteriores disolventes, lo traté por el agua ligeramente alcalinizada por la sosa. Después de veinticuatro horas filtré, y el filtrado, que tenía una coloración morena, lo concentré, y por la evaporación hasta la sequedad me quedó un residuo purverulento de color gris, que, examinado al microscopio, se veían cristales entre-mezclados de masas globulosas blancas, que parecían ser de almidón.

Almidón.—Tratado este residuo por el agua destilada primero y después por el agua acidulada por el ácido clorhídrico, dejó insoluble una substancia blanca amarillenta, que, calentada en presencia del agua, se hinchó y formó el engrudo, que tratado por la tintura de yodo, se coloró en azul, demostrándome la presencia del almidón.

Sales.—De la parte disuelta en el agua destilada y en el agua acidulada por el ácido clorhídrico, evaporé una parte, y para ver si contenía alguna substancia orgánica, puse el residuo en un tubo de ensaye y en contacto con la llama de la lámpara de alcohol, y no habiendo dejado ningún residuo carbonoso ni desprendido olor especial, deduje la

ausencia de substancias orgánicas y sometí el resto del líquido al análisis anorgánico, que me demostró la presencia de los ácidos que ya mencioné en el análisis de las cenizas.

Por lo expuesto, el agua ligeramente alcalizada por la sosa, desagregó incompletamente una parte del almidón que contiene en gran cantidad la raiz y disolvió los ácidos que se unieron á la sosa para formar sales solubles.

VI

Tratamiento por el agua acidulada.

Almidón y sales.

Almidón y sales.—El polvo agotado por el agua alcalinazada y bien lavado, lo traté por el último de los disolventes que Dragendorf menciona y que es el agua acidulada por el ácido clorhídrico, el cual no me demostró más que la presencia de otra pequeña cantidad de almidón y de las bases minerales que se unieron al ácido clorhídrico para formar sales solubles, y cuyas bases ya dije antes cuáles eran.

El agua acidulada por el ácido clorhídrico disolvió, pues, una pequeña cantidad de almidón y las bases minerales que contiene la raíz.

Hasta aquí, siguiendo el método de Dragendorf, me quedaba por determinar la cantidad de almidón y de celulosa y leñosa que pudiera contener la raiz, y tuve que hacer un análisis especial de estas substancias, sirviéndome del polvo ya agotado por todo los disolventes que empleé, menos el agua alcalinizada y acidulada para no perder nada del almidón que, aunque en pequeña cantidad, siempre se desagrega y disuelve en los análisis y en los ácidos.

Este polvo ya agotado, me representaba los 50 gramos del polvo primitivo, menos las substancias que se habían disuelto en los vehículos por los cuales lo había tratado. De manera que la cantidad de almidón, celulosa y leñosa que obtuviera yo de los 31 gramos, que fué lo que pesó el polvo ya agotado y desecado, sería la correspondiente á los 50 gramos del polvo primitivo, y procedí de la manera que lo indico en los Análisis Especiales.

Análisis especiales.

Determinación del almidón, de la albúmina vegetal y de la celulosa y leñosa.—
Agua destilada de Contrayerba

I

Almidón.—Albúmina vegetal.—Celulosa y leñosa.

Almidón.—De la parte del polvo que no traté por el agua alcalinizada ni por el agua acidulada, pero sí por los otros disolventes, tomé 6 gramos, los pulvericé perfectamente y con el agua destilada formé una pasta que estuve maxalando entre los dedos y lavando por medio de un chorrito de agua, recibiendo las aguas del lavado sobre un tamiz de seda.

Las aguas del lavado que pasaron á través del tamiz de seda, las filtré para separar el almidón, el cual quedó en el filtro; lo dejé que se secara espontáneamente y después lo acabé de secar en la estufa, y me dió de peso 2 gram. 56 centg. para los 6 gramos de polvo que tomé, y 26 gram. 50 centg. correspondiendo á los 100 del polvo primitivo.

El almidón que obtuve, presentaba los caracteres siguientes: un color blanco algo amarillento, suave al tacto, sin olor, insípido, se hinchaba con el agua caliente formando engrudo que, con la tintura de yodo, dió una coloración azul muy intensa.

Albúmina vegetal.—El filtrado que obtuve en la operación anterior, me sirvió para buscar y dosificar la albúmina vegetal. Con este objeto lo concentré hasta que se formó á las uperficie una película amarillenta y translúcida; dejé que se enfriara y entonces se depositaron algunos copos blancos y opacos que me indicaron su presencia, pues no podían ser más que de albúmina vegetal que se había coagulado con el calor; filtré y lo que quedó en el filtro, bien seco, lo pesé y me dió de peso 0 gram. 96 milig., correspondiente á 6 gramos de polvo, y 1 gram. para los 100 del primitivo.

Celulosa y leñosa—El residuo que dejaron los lavados del polvo para obtener el almidón y que no pasó al través del tamiz de seda, que no podia estar constituído más que por celulosa, leñosa y sales minerales, lo traté primero por el agua alcalinizada por la sosa, después de un día de contacto filtré y lavé muy bien el polvo y lo sometí á la acción del agua acidulada por el ácido clorhídrico; esto lo hice con el objeto de separar las substancias minerales que contenía el residuo y poder ver la cantidad de celulosa y leñosa que me quedaba.

Después del tratamiento por el agua acidulada por el ácido clorhídrico, filtré y lavé muy bien el polvo; dejé que se secara espontáneamente y lo acabé de secar en la estufa, dándome un peso de 2 gram. 782 milig., que corresponden á los 6 que tomé, y 28 gram. 75 centig. á los 100 del polvo primitivo.

II

Agua destilada de contrayerba.

En vista del olor que tiene la raíz, tan fuerte y agradable, sobre todo cuando se le lleva á una alta temperatura, me propuse ver si podía extraer un poco de aceite esencial. A este fin destilé una poca en el alambique, y el agua destilada que obtuve no dejó depositar nada de aceite esencial; probablemente existe en pequeña cantidad y se combinó todo con el agua.

El agua destilada de Contrayerba es incolora, con el olor aromático y agradable de la raíz, é insípida.

Resumen general del análisis de la raíz de Contrayerba blanca.

Resumiendo los análisis mineral, orgánico y especial de la raíz, me han demostrado que 100 gramos de la raíz de Contrayerba blanca ó de México, contienen;

	Gramos.
Agua	10.000
Substancias minerales compuestas de las bases de potasa, sosa, cal y fierro al máximo unidas con los ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico	3.750
Resina ácida, aceite esencial y materia colorante amarilla	3.980
Materia grasa sólida fusible á 60°	1.880
Principio ácido cristalizable	0.400
Alcaloide especial, PSOLARINA y glucosa	9.250
Goma	6.896
Glucosa	1.440
Almidón	26.500
Albúmina vegetal	1.000
Celulosa y leñosa	28.750
Pérdida	6.154
Total	100.000

TERCERA PARTE.

ALCALOIDE.

SU EXTRACCIÓN.—PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS EXPERIMENTOS FISIOLÓGICOS.

Extracción del alcaloide.—Traté 500 gramos del polvo de la raíz por 250 gramos de caapagada, con la cual formé una lechada y la mezclé al polvo; dejé en contacto esta mezl cla tres días, después la traté por 1,000 gramos de agua acidulada por el ácido clorhídrico en la proporción de 100 para 1; después de tres días filtré y lavé la mezcla con más agua acidulada hasta agotarla completamente.

Concentré el filtrado y lo traté por el alcohol á 85°, el cual me dió un precipitado de goma y cal; filtré de nuevo, y el filtrado lo volví á concentrar á B. de M. hasta la consistencia de extracto blando.

Lo volví á tratar por el alcohol absoluto y dejó de nuevo un residuo de goma y cal. La parte disuelta y filtrada la evaporé á B. de M. otra vez hasta la consistencia de extracto, y la traté por agua destilada que dejó un residuo insoluble que era de resina.

La solución que me dió el agua la filtré y la volví á evaporar hasta la consistencia de extracto blando, y así por seis tratamientos alternados con el agua destilada y el alcohol absoluto, llegué á hacer desaparecer por completo la goma, la cal y la resina.

El último tratamiento por el alcohol absoluto me dió una solución muy transparente y la traté por 15 gramos de carbón animal, lavado, y hasta después de ocho días que la solución quedó incolora, la filtré, lavé bien el carbón y evaporé la solución á B. de M. hasta la sequedad.

El residuo lo pesé inmediatamente y su peso fué de 40 gramos.

De esta manera obtuve el clorhidrato del alcaloide.

Para obtener el alcaolide aislado y puro, lo que hice fué tratar el polvo de la raíz por la mitad de su peso de cal, y después en lugar de tratar la mezcla por el ácido clorhídrico la agoté por el alcohol á 85°, siguiendo después los tratamientos que indiqué para la preparación del clorhidrato.

La manera de aislar el alcaloide de su clorhidrato, tal vez sea tratando el clorhidrato por el ácido tánico, que precipita el alcaloide al estado de tanato, descomponiendo el precipitado por el óxido de plomo, desecando la masa y tratándola por el alcohol á 85°, que se apodera del alcaloide. No lo verifiqué porque se me agotó la raíz.

Propiedades físicas y químicas.—El alcaloide presenta el aspecto de una resina casi incolora, ligeramente amarillenta, que se ablanda al contacto del aire por ser higrométrico y toma la consistencia de extracto blando, es amorfo, ó al menos no pude percibir cristalización alguna. Es muy soluble en el agua y en el alcohol, más en caliente que en frío; insoluble en el éter sulfúrico, el cloroformo y la benzina. El sabor es el mismo que ya mencioné en la segunda parte al hablar del extracto alcohólico. El olor es aromático y recuerda el de la raíz.

Puesto el alcaloide en un tubo de ensaye y en contacto con la llama de la lámpara de alcohol, se carboniza, produciendo abundantes humos blancos, de un olor especial y semejante al de toda materia azoada en combustión. El carbón que deja es muy abundante y esponjoso.

Las reacciones que presenta con los diversos reactivos son las siguientes:

La potasa en las soluciones concentradas y ácidas, da un ligero precipitado, que se disuelve en un exceso de potasa y vuelve á precipitar después de varios días.

El amoníaco produce la misma reacción que la potasa, nada más que toma una coloración amarillo-rojiza.

El ácido pícrico en soluciones concentradas, da un precipitado amarillo y cristalino después de tres días.

El ácido tánico, da inmediatamente, aun en soluciones muy diluídas, un precipitado blanco, abundante en las soluciones concentradas.

La solución de yodo yodurada, da en las soluciones concentradas un precipitado abundante de color amarillo obscuro rojizo.

El yoduro doble de mercurio y de potasio (reactivo de Mayer) da un precipitado mediato amarillo claro.

El yoduro doble de cadmio y de potasio (reactivo de Marmé) me dió un precipitado que se disolvió en un exceso de reactivo.

El cloruro de platina también da precipitado.

Con el ácido sulfúrico, poniéndolo con un agitador sobre el alcaloide en una cápsula de porcelana y moviendo con el agitador, toma inmediatamente una coloración violada que pasa rápidamente al verde esmeralda, se va obscureciendo poco á poco hasta tomar una coloración azul de Prusia; esta coloración va desapareciendo hasta tomar un color plomizo persistente.

Con el ácido nítrico, coloración verde claro, y agregando agua de cloro y amoníaco, coloración roja.

Con el agua de cloro da un precipitado blanco que se disuelve en el amoníaco y toma una coloración amarillo-rojiza muy intensa.

Con el azucar y el ácido sulfúrico no da ninguna coloración especial.

Tales son las propiedades que pude encontrarle, y que de todas ellas, las que considero como características y que lo harán distinguir de todos los demás alcaloides, son: las diversas coloraciones que da con los ácidos sulfúrico y nítrico y con el agua de cloro y el amoníaco. El precipitado que da con el agua de cloro, podría confundirse con el que da la estrictina; pero al tratar por el amoníaco, si bien es cierto que los dos se disuelven, la solución de estricnina queda incolora y la de este alcaloide toma una coloración amarillo-rojiza.

Las reacciones del clorhidrato son las mismas que las del alcaloide.

Por las reacciones que acabo de manifestar, creo que estoy autorizado para considerar la substancia activa que contiene la raíz de Contrayerba blanca, como un alcaloide, y en tal concepto, el nombre que le corresponde es el de Psolarina, palabra formada del género á que pertenece, para recordar su origen.

Experimentos fisiológicos.—Sólo dos experimentos fisiológicos tuve oportunidad de hacer en presencia del Sr. Dr. Fernando Altamirano, que fué quien bondadosamente se prestó á observar.

Primero: Se inyectó una paloma en completo estado de salud, con 0 gram. 25 centg. de clorhidrato de Psolarina. A los pocos momentos se notó una ligera torpeza en los movimientos, después cansancio, andando con dificultad y deseando estar echada; este cansancio aumentó un poco más, pero no presentó ningún otro cambio.

Segundo: A otra paloma se le inyectaron 0 gram. 50 centig. del mismo clorhidrato; tenía una temperatura de 43° antes de la experiencia. A los cinco minutos le produjo basca y estaba vacilante, le pasó la náusea y al poco rato le volvió la basca. Le repitió otras dos veces el acceso de basca y permaneció en el mismo estado de torpeza para andar y para volar. A la media hora le puse de nuevo el termómetro y tenía 41° de temperatura. No se murió y el efecto se le fué pasando hasta el día siguiente.

Como fué tan corto el número de experimentos, no puedo decir con certeza la acción fisiológica que ejerce en la economía; pero sí puedo decir de una manera evidente, que no es un alcaloide tóxico á la dosis de 0 gram. 50 centg., y que es necesario comprobar que abate violentamente la temperatura.

CUARTA PARTE.

PROPIEDADAS TERAPÉUTICAS DE LA RAÍZ DE CONTRAYERBA BLANCA.— FORMAS FARMARCÉUTICAS.

Propiedades terapéuticas.—De todas las contrayerbas que hay en la República, la única usada en la capital y que se le considera como oficinal, es la Contrayerba que he estudiado y que se le conoce con el nombre de Contrayerba aromática.

Tal vez la falta de datos que hay acerca de esta planta, hace que se le confunda con la Dorstenia Contrayerba de la familia de las Moreas, y como tal, es conocida; pero la clasificación que hice de ella, me demostró que no era sino la *Psoralea Pentaphylla*, de la familia de las Leguminosas.

Hago notar esto, para que ya no se le confunda científicamente con ninguna de las otras contrayerbas.

En la capital y en varios Estados es usada la raíz, no sólo por personas vulgares, sino por personas ilustradas, y entre ellas algunos médicos, como antiperiódica, y dando magníficos resultados *en sustitución de la quinina*, sin los inconvenientes de ésta.

En Querétaro, sé que, además de ser empleada como antiperiódica, usan la tintura alcohólica para hacer buches y quitar el dolor de muelas.

Formas farmacéuticas.—Según el análisis orgánico que hice de la raíz, creo que las formas farmacéuticas más apropiadas, son aquellas en que se encuentre la mayor parte del alcaloide, puesto que es la substancia activa. Así es que desde luego me parece que se debe emplear de preferencia el alcaloide ó sus sales en inyección hipodérmica, en píldoras, en vino, en elixir, en pociones, etc., etc. En seguida el extracto alcohólico, que es el que contiene mayor cantidad de alcaloide, y dándole las formas que al alcaloide. Después el extracto hidro-alcohólico, la tintura alcohólica y por último el polvo.

La dosis á que se emplea generalmente el polvo, es de 4 á 8 gramos, que se pone un maceración en 60 gramos de vino jerez para que se tome en un día.

Las dosis á que se debe emplear el alcoloide, no las puedo fijar hasta que esté bien comprobada su acción sobre el organismo, lo mismo las dosis de los extractos y de la tintura alcohólica.

El humilde trabajo que tengo el honor de presentaros, sin ninguna pretensión de que sea perfecto, pues bien comprendo mi insuficencia para hacer un estudio tan delicado y difícil como es el de un vegetal, hace ver que la Contrayerba Blanca, prestará incalculables servicios á la humanidad doliente, si llegare á comprobarse las propiedades febrífugas de la PSORALINA.

México, Diciembre 19 de 1888—*Mariano Lozano y Castro.*

Estudio acerca de la Lobelia laxiflora var. angustifolia. (Benth. et Humb).

Tesis que para el examen profesional de Farmacia, presenta Joaquín de la Torre Alumno de la Escuela Nacional de Medicina.

Señores Jurados: Tímido y abrumado por el convencimiento de la propia ignorancia, mas satisfecho ante la conciencia de la obligación cumplida, y ante la sabiduría é integridad de vuestro fallo: me acerco respetuoso á tan competente tribunal, para cerrar con el supremo esfuerzo, la serie de los que la ley me ha exigido en el curso de mis estudios farmacéuticos.

Nunca, tan amargamente como ahora, deploré la corta extensión de mis conocimientos; y nunca también como ahora, vuestro recto juicio, acostumbrado á saborear con placer el primor de las bellezas, habrá necesitado revestirse de tan benévola paciencía. Cierto que la verdadera ilustración, descubriendo y señalando con sobrada facilidad la incorrección y los defectos, jamás se ceba en ellos con rigor, ni mucho menos los tri. tura inexorable.

No es posible, señores Jurados, y verdad tan palmaria la demuestra su sola enunciaciación, que apenas salido del augusto recinto de las aulas, aún deslumbrado por los luminosos rayos de las verdades científicas, pueda presentarse á vuestra consideración en el postrer trabajo escolar, otra cosa que el fruto de ajenas vigilias mal sazonadas con mediocres observaciones propias. Honrosísimas excepciones cuenta esta regla, pues más de un alumno, haciendo gala de su natural talento é inteligencia no común, ha podido desplegar ambas envidiables dotes en la tesis de recepción, señalando una verdad importante, apuntando algún hecho nuevo para la historia de la Farmacia.

Y anchuroso es el campo de esta ciencia: campo inmenso sin horizontes; pero innúmeros son los ingenios que con venturoso éxito siembran y cosechan en él. Yo, el último alumno de vuestras clases, no he podido recoger en tan limitado espacio nada digno de llamar vuestra atención. No ha bastado á mi sano propósito de hacer útil este pequeño trabajo, el contemplar con avidez la flora fecunda de nuestra patria, cuyo vigor, lozanía y riqueza fueron la admiración del sabio de dos siglos.

Cerradas han sido para mí las puertas de la invención; y si penosamente he logrado responder al llamamiento del deber, gracias ardientes y sinceras doy al respetable maestro Sr. Alfonso Herrera, cuya omnisciencia siempre acatada, é inagotable bondad jamás desmentida, fueron para mi apocado ánimo y defectuosos conocimientos, palanca poderosa que acrecentó sus menguados bríos.

PRIMERA PARTE.

Lobelia laxiflora var. angustifolia D. C. Prodr. VII pág. 383; A. Gr. Synopt Fl. N. Am. II pág. 3.

Sin.—*Lobelia cavanillesii*, Mart. Choix Pl. Jard. Mund. p. 12, t. 9; Bot. Mag. t. 3, pág. 600.

Lobelia persicaefolia Cav. Ic. VI t. 318 non Lam.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.

Descripción y clasificación.

Esta planta vegeta en el Sur de Arizona, Norte de México, Sierra Madre, San Luis Potosí á la altura de 6,000 á 8,000 pies, Sur de México, Chapultepec, Toluca, Sierra de San Pedro Nolasco, Valle de México y Tlálpam. Se halla por lo regular en los lugares húmedos, á orillas de las zanjas y de los ríos, su altura varía de 60 centímetros á un metro, que es el máximun á que puede llegar.

Esta planta es anual y florece en los meses de Abril y Mayo y aun en Junio se encuentran flores.

El tallo es erguido, ascendente, ramoso, descompuesto, herbáceo fistuloso, cilíndrico, flexible, de un color de grana; superficie lisa, glauca; cuando se corta deja escurrir un jugo lechoso. Las hojas son simples, alternas, cortamente peciolados, lisas y lineares lanceoladas dentadas en sierra, de una longitud variable; las más grandes tienen ocho centímetros de largo por uno de ancho; con el vértice y la base agudos, hojas pendientes ligeramente tomentosas; consistencia herbácea. Flores completas, hermafroditas, llevadas sobre pedúnculos axilares, mucho más largos que las flores; el cáliz es hemiférico quintífico de color verde rojizo, sus divisiones agudas lineares. Corola supera y gamopétala, de un color amarilla con manchas rojas; marcesentes tubulada; prefloración valvar, 5 pétalos soldados formando un labio inferior ancho y trilobado en el vértice y dos segmentos separados; estambres insertados en un disco anular, interior al cáliz é independiente de la corola; anteras introrsas biloculares; ovario ínfero de tres lóculos, óvulos horizontales y anátropos levados por placentas axilares; estilo terminal simple con numerosos pelos colectores; frutos capsulares, dehicencia loculicida; embrión de cotiledones cortos colocados en el eje del albumen.

En vista de la descripción enunciada, esta planta pertenece á la familia Campanuláceas, tribu Lobelias, género Lobelia, y especie Laxiflora. Los caracteres de la familia Campanuláceas son: [1] Flores hermafroditas, rara vez, por aborto, dioicas; regulares é irregulares, cáliz con el tubo adherido al ovario, limbo con 5 divisiones, algunas veces 3, 4 ó 6, 10 lobado ó partido; lóbulos iguales ó poco desiguales; prefloración valvar ó imbricada. Corola gamopétala, tubulosa ó campanulada: algunas veces infundibuliforme ó en rueda, recta ú oblicua, con tantos lóbulos como los del cáliz, pocos ó muy divididos, valvados ó induplicados valvados; generalmente los pétalos soldados hasta la base. Estambres tantos como los lóbulos de la corola, y comunmente insertados en forma de tubo cerca de su base ó más arriba ó soldados con ella; los filamentos libres entre sí ó superiormente ó por su base soldados en un tubo; comunmente hay un disco en la base de la corola. Anteras lineares oblongas ó rara vez ovales soldadas entre sí forformando un tubo, ó libres y envolviendo á la extremidad del estilo antes de la ante sis; biloculares paralelas, introrsas. Ovario ínfero, semi-ínfero ó rara vez casi súpero, de 2 á 5, muy pocas veces de 6 á 10 lóculos; placentas axilares ó adheridas á la mitad del tabique, pediculadas ó peltadas; óvulos indefinidos raras ocasiones en la extremi-

1 Tomados del Genera Plantarum Vol II Pars II.

dad ó en la base de los lóculos: sólo hay dos lóbulos; estilo simple en forma de clavo en su extremidad; exteriormente con papilas colectoras del polen; después de la antesis sobrepaso á las anteras, y presenta (el estigma) tantos lúbulos como lóculos tiene el ovarío. Fruto capsular ó baya, con el vértice coronado con frecuencia con los lóbulos del cáliz; dehiscencia variable, semillas en general pequeñas, con la testa delgada ó coriácea, lisa ó reticulada ó rugosa; embrión en el eje del albumen. Hierbas, breñas sub-arbustos ó rara vez arbusto de aspecto variable y jugo casi lechoso. Hojas sin estípulas, alternas, rara vez opuestas, rarísimas ocasiones irregularmente verticiladas. Inflorescencia variable generalmente axilar ó simplemente centrípeta ó compuesta.

Tribu lobelias.—Cápsula bilocular abriéndose por dos valvas en la extremidad ó por dos poros. Hierbas, arbustos ó breñas. Flores generalmente pedunculadas y axilares. Corola ya hendida longitudinalmente es nu dorso, ya con el tubo entero, unilabiada, bilada ó casi regular.

Género Lobelia.—Cáliz lobado, tubo obcónico, ovoide ó hemisférico. Colora superiormente hendida en el sentido longitudinal, bilabiada, tubo cilíndrico ó infundibuliforme recto, labio mas corto que el inferior y recto frecuentemente. Las dos anteras inferiores generalmsnte barbadas en su extremidad y en algunas ocasiones todas las anteras. Ovario ínfero ó semi-súpero. Hierbas ó sub-arbustos, hojas alternas, flores algunas veces en espigas ramosas, pedúnculos axilares, corola azul, blanca, violácea, roja y amarilla.

Especie Laxiflora.—Tallo erguido ramoso, hojas casi sentadas, ovales acuminadas y dentadas en sierra; pedúnculos axilares desnudos ó bibracteados en su medio, hojas casi iguales; tubo del cáliz hemisférico, lóbulos lanceolados agudos; con la corola pubescente interiormente; vértices de las anteras ásperos y con la cápsula semisúpera. Vegeta en México. Las hojas pueden ser desnudas ó con pelitos ásperos, pedúnculos de las hojas menores que éstas, iguales ó mayores en longitud; en la misma planta desnudos y bracteolados; corola exteriormente lisa ó con pelitos ásperos. Parte media de la corola roja con la base y lóbulos amarillos.—Hay una variedad que es la angustifolia que se reconoce por tener sus hojas lineares lanceoladas ó simplemente lineares. También se produce en México.

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS.

Sospechando que la planta cuyo estudio me ha ocupado pudiera contener la *lobelina* á la que debe sus propiedades terapéuticas la Lobelia Inflata, solamente me he fijado en lo relativo á dicha base orgánica. No investigué la existencia ú ausencia de los principios inorgánicos que debe contener la Lobelia Laxiflora; pues sin duda, como en la generalidad de los vegetales, en aquella planta no presentarán un interés capital. Hé aquí el procedimiento que emplea el profesor Procter para su extracción: Se tratan las semillas por el alcohol acidulado por el ácido acético hasta que no tenga sabor acre; se evapora al B. de M.; el extracto que resulta se tritura con magnesia y agua, y después de agitar muchas veces por espacio de algunas horas el líquido, que ya contiene á la lobelina en la solución, se filtra y se agita muchas veces con éter sulfúrico, hasta que este disolvente no tenga sabor acre; se evapora el éter espontáneamente. El residuo es moreno y de consistencia de miel; se le quita la materia colorante disolviéndola en el agua destilada y añadiendo un pequeño exceso de ácido sulfúrico, calentando con carbón vegetal, saturando con magnesia y agitando con éter sulfúrico hasta que este disolvente quite al agua su acritud; y por último, decantando y separando el éter por eva-

poración espontánea, y se obtiene así la lobelina, que es un alcaloide líquido y amarillento tan ligero como el agua, de un olor especial y de un sabor acre persistente; es soluble en el agua, pero mucho más en el alcohol y en el éter; éste lo separa de su disolución en el agua. Tiene una reacción alcalina y forma sal essolubles y cristalizables con los ácidos sulfúrico, clorhídrico y nítrico; con el ácido acético forma una sal soluble pero incristalizable. En cuanto á sus reacciones tiene el ácido tánico que da un precipitado blanco; la solución de iodo en el ioduro de potasio un abundante precipitado; el bicromato de potasa también un abundante precipitado rojo, el ácido pícrico un precipitado amarillo intenso, el cloruro de oro y platino ligeros precipitados amarillos; pero la reacción que caracteriza á la lobelina, es el reactivo de Froedeh, es decir, una parte de molibdato de sosa disuelta en diez partes de ácido sulfúrico; colora á la lobelina sólida en violeta obscura después de dos minutos; la intensidad del color aumenta durante dos horas; no se altera en doce; después pasa al moreno y finalmente al amarillo. El clorhidrato no da esta reacción.

Según esto me sometí al procedimiento sin dejar de hacer ninguna de las recomendaciones del autor, y obtuve así la lobelina con sus caracteres y reacciones. Solamente me ocupé entonces de la dosificación hasta donde me fué posible, para lo cual seguí el mismo procedimiento de extracción, empleando bastantes cantidades de disolventes para agotar por completo la materia, y obtuve con 500 gramos de la planta 1.20, es decir, que contiene más que la Inflata que de 500 gramos se obtiene 1.00, según el United States Dispensatory, pág. 903; la proporción de este principio depende probablemente de la parte de la planta que se use, porque según la Farmacopea británica, debe emplearse la planta toda, y según la Farmacopea de los Estados Unidos deben usarse las hojas y vértices, cimas colectadas después que se ha abierto una parte de las cápsulas; yo hice el tratamiento con toda la planta.

Desearía que los señores médicos estudiaran los efectos fisiológicos de la planta cuyo análisis he intentado hacer; pues la cantidad de alcaloide que contiene, hace que con ventaja pueda sustituir á la Inflata que hoy se usa, y así formará parte de los medicamentos útiles del país.

México, Junio 20 de 1889—*Joaquín de la Torre.*

Estudio de la Doradilla ó Flor de Piedra.

Tesis inaugural por el alumno Luis de Ezcurdia.

PRIMERA PARTE.

Descripción y clasificación botanica de la planta.

La doradilla ó flor de piedra "*Licopodium nidiforme*" ó "*Selaginella nidus-avis*" se produce en los terrenos pedregosos del Valle de México. Es una planta herbácea de cerca de 20 centímetros de longitud cuando está bien desarrollada; de tallo rastrero "rizoma," ramificado, dicótomo; de hojas simples, séxiles, regulares, uninervadas, verdes, muy pequeñas, de forma oval terminadas en punta aguda y borde transparente, ciliadas con pelos unicelulares también transparentes; colocadas sobre los ramos en posición apizarrada, y formando cuatro series longitudinales que cubren completamente los ramos, dándoles una forma de alga. Las hojas de las dos series de la cara exterior son algo mayores que las de la cara interior. En las extremidades de unos ramos, las hojas forman una especie de espiga y en las de otros forman un tetrágono que es en donde se hallan colocados los órganos reproductores; las raíces son filiformes, dicótomas, y algunas de ellas provistas de un canal interior; los ramos semi-leñosos, dicótomos, y todos se dirijen hácia el mismo lado.

Los órganos reproductores están colocados en las axilas de las hojas y son de dos clases: unos, poco numerosos, de forma casi redonda, color amarillo, y que presentan en su superficie numerosas manchas de un color más claro, algo transparentes, brillantes y punteadas. Al romperse no se distinguen las esporas sino solamente un líquido incoloro.

Los otros son de un color moreno claro algo amarilloso, de forma irregular y no presentan en su superficie las manchas transparentes que los otros. Cuando se rompen sale un polvo rojizo formado de micrósporos de forma irregular.

Por los caracteres que anteceden se ve que pertenece á la familia de las *licopodiáceas* y al género *selaginella,* más bien que al género *licopodium* cuyos caracteres se expresan á continuación. En cuanto á los de la especie no los menciono por no haberlos encontrado en ningún tratado de botánica.

Los caracteres, según De Candolle son los siguientes:

Familia licopodiáceas.—Plantas de tallos rastreros y extendidos sobre la tierra ó cuyos ejes secundarios elevados y perpendiculares en su superficie nacen de un rizoma. Tallos

ramificados, generalmente dicótomos. Hojas pequeñas, diseminadas y muy próximas entre sí; otras veces forman series longitudinales. Organos reproductores de dos clases, macrosporangios y micrósporangios.

Género selaginella.—Plantas rastreras; tallo herbáceo rastrero; ramos dicótomos y en forma de fronda; raíz dicótoma; hojas simples; uninervadas, sin botón axilar, dispuestas en cuatro series; las laterales son más grandes y las intermedias más pequeñas. Forman en el vértice de los ramos una especie de espiga y llevan en su axila receptáculos de dos especies: macrosporangios, que consisten en una especie de botes ligeramente tetrágonos, abriéndose por dos valvas trilobadas y conteniendo cuatro esporas. Los otros, microspoarngios, reniformes ú ovoides, conteniendo una infinidad de pequeñas celdillas (*micrósporos*), análogos á los del *licododium.*

Género licopodium.—Plantas terrestres, vivaces; raíces filiformes, dicótomas; tallo herbáceo ó casi leñoso; ramas altas y dicótomas creciendo en dirección indeterminada; hojas simples, séxiles, muy pequeñas, insertadas en espiral sobre el tallo, muy aproximadas entre sí, sin botones axilares; órganos reproductores naciendo en la axila de las hojas sea en toda la longitud del tallo, ya dispuestas en espigas, conos ó amentos, ya sea llevado á la extremidad de un pedúnculo desnudo. Esporangios de una sola especie (*microsporangios*), con uno, dos ó tres lóculos llenos de pequeños esporos homogéneos (*micrósporos*).

RESUMEN DEL ESTUDIO BOTÁNICO.

Familia: Licopodiáceas.
Género: Selaginella.
Especie: Nidus-avis.

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS QUÍMICO.

I

Substancias minerales.

Siguiendo el método particular de Fresenius, para buscar primero los principios solubles en el agua, traté las cenízas de la planta por el agua destilada hirviendo, que después de filtrada la sometí al análisis siguiente:

Agregando ácido clorhídrico á una parte del líquido y calentándolo, dió una efervescencia cuyo gas no tiene olor y enturbia el agua de cal, lo cual demuestra la presencia del ácido carbónico.

Evaporada esta solución hasta la sequedad y disolviendo el residuo con agua asidulada con el mismo ácido clorhídrico, quedó sin disolver el ácido silícico. Separado éste por medio de la filtración, traté el líquido por amoníaco, clorhidrato de amoníaco y sulfato de magnesia, dando un precipitado blanco de fosfato-amoníaco-magnesiano. Esto demuestra que contiene ácido fosfórico.

Tratada la solución primitiva por el cloruro de bario, da un precipitado blanco insoluble en los ácidos: ácido sulfúrico.

Otra parte tratada por el nitrato de plata, dió un precipitado blanco enteramente soluble en el amoníaco y soluble en parte en el ácido nítrico; lo que indica que el precipitado está compuesto de fosfato y cloruro de plata, y demuestra la presencia del ácido clorhídrico.

Tratada otra parte de dicha solución primitiva por el ácido clorhídrico, y alcaliniza-

da después con amoníaco, dió un precipitado blanco de oxalato de cal al agregarle oxalato de amoníaco. Después de filtrado para separar la cal, agregué al líquido fosfato de sosa, que precipitó la magnesia al estado de fosfato de magnesia.

Separada la magnesia por medio del fosfato de amoníaco, busqué la potasa con el bicloruro de platina y la sosa con el bimeta–antimoniato de potasa, habiendo encontrado las dos bases.

Para buscar los principios solubles en el ácido clorhídrico, traté las cenizas por este ácido y dieron una efervescencia de ácido carbónico. Después de filtrado, evaporado hasta la sequedad y vuelto á disolver en el agua acidulada, dejó un residuo de sílice. Vuelto á filtrar para separar el ácido silícico y casi neutralizado el ácido clorhídrico con carbonato de sosa, agregué un poco de ácido acético y acetato de sosa, y dió un precipitado blanco de fosfato de peróxido de fierro, que calentado con una lejía de potasa, filtrado y neutralizado el líquido con ácido clorhídrico, no dió ningún precipitado al agregar amoníaco; lo que demuestra que no había alúmina.

El residuo que quedó sin disolverse en el ácido clorhídrico, hervido con una solución de carbonato de sosa, sólo contenía sílice en gran cantidad.

Para rectificar este estudio seguí el método general de análisis, habiendo obtenido idénticos resultados.

Resumen de las substancias minerales:

Acidos: Carbónico.
,, Silícico.
,, Sulfúrico.
,, Clorhídrico.
,, Fosfórico.

Bases: Potasa.
,, Sosa.
,, Cal.
,, Magnesia.
,, Fierro al máximo.

II

ANÁLISIS ORGÁNICO.

Tratamiento por la gasolina.

Puesto el polvo de la planta en un aparato de desalojamiento lo traté por el éter de petróleo, cambiando este disolvente cada tercer día durante mes y medio que tardó en agotarse. Obtuve un líquido de color amarillo, de reacción neutra con el papel de tornasol y de sabor y olor nulo.

Al evaporarse espontáneamente esta solución, observé que al contacto del sol se decolora mucho, no sucediendo lo mismo cuando se evapora en la sombra.

El residuo que queda, después de desprender toda la gasolina al baño de María, es un líquido aceitoso de color amarillo, de un olor y sabor especial y reacción neutra.

Para saber si el cambio de color al evaporarse la solución al contacto del sol consistía en que contuviera algún principio volátil, destilé una poca al baño de María y otra al fuego desnudo. En ambas salió la gasolina incolora.

El residuo es un aceite fijo, no secante, que deja en el papel una mancha persistente. Se saponifica por los álcalis y es menos denso que el agua.

Con el objeto de ver si este aceite contenía algún alcaloide, lo traté por el agua acidulada con ácido clorhídrico, y después de filtrarlo y neutralizarlo con un carbonato alcalino, lo dividí en dos partes. A una de ellas la traté por los reactivos de los alcaloides, no habiendo dado ningún precipitado; y á la otra, después de haberla alcalinizado, la traté por el éter y el cloroformo. Decantados estos vehículos y evaporados hasta la sequedad, no dejaron ningún residuo; lo cual prueba que no contiene alcaloide de ninguna especie.

Tratamiento por el éter sulfúrico.

El polvo agotado por la gasolina lo sometí á la acción del éter sulfúrico, cambiando este disolvente diariamente durante 28 días que tardó en agotarse.

Obtuve un líquido verde rojizo, de reacción ligeramente ácida y olor y sabor nulos. Evaporada esta solución espontáneamente y luego al baño de María para desprender todo el éter, dejó un residuo verde moreno en capas delgadas y casi negro en capas gruesas, algo graso al tacto y con muchos cristales en forma de agujas.

Acido orgánico cristalizable.—Tratado el residuo del éter por el agua destilada dió una solución incolora, de olor nulo, sabor ligeramente ácido y reacción ácida. Evaporada esta solución hasta la sequedad se cristalizó en forma de agujas.

Vuelto á disolver en el agua y tratado por el cloruro de cal, percloruro de fierro, nitrato de plata y acetato de plomo, no dió ningún precipitado, ni aún después de haberlo neutralizado con la sosa. Tratados estos cristales por el calor se descomponen, lo cual confirma que es un ácido orgánico.

Materia grasa.—El residuo del agua destilada tratado por el éter de petróleo dió un líquido amarillo verdioso, sin olor ni sabor, de reacción neutra. Por evaporación espontánea dejó un residuo también amarillo verdioso, al parecer formado de materia grasa y una substancia verdiosa. Vuelto á disolver el en éter y decolorado por el carbón animal deja un residuo de un aceite semejante al obtenido con la gasolina.

Saponificada esta materia grasa y después de separar el jabón, lo traté por el éter sulfúrico. Decantado éste, quedó de un color verde rojizo, que decolorado por el carbón animal no deja ningún residuo. Esta materia colorante es clorofila.

Resina y clorofila.—La substancia insoluble en el éter se disuelve completamente en el alcohol absoluto y forma un líquido amarillo verdioso tirando al negro, sin olor ni sabor y de reacción neutra. Evaporado el alcohol deja un residuo verde moreno, que vuelto á disolver en el alcohol y decolorado por el carbón animal precipita con agua una resina en polvo, sin color é insoluble en el éter de petróleo.

Filtré el líquido para separar la resina y no dejó nada por evaporación.

Tratamiento por el alcohol absoluto.

Seco el polvo agotado por el éter lo traté por el alcohol durante diez días, cambiando este disolvente cada tercer día, y produjo un líquido sin color, olor ni sabor y de reacción neutra; el que evaporado al baño de María dejó un residuo moreno amarilloso muy claro, azucarado, algo pegagoso al tacto y de reacción ácida.

Acido clorhídrico.—El extracto tratado por el agua destilada y filtrado, da un líquido incoloro, de sabor azucarado y reacción ligeramente ácida.

Tratada una parte de esta solución por el percloruro de fierro y nitrato de plata no dió reacción ninguna. Por el cloruro de bario dió un precipitado blanco muy soluble en el amoníaco y que se descompone por la luz. Con los demás reactivos de los ácidos minerales y orgánicos no precipitó nada.

Glucosa.—Otra parte de la solución tratada por el licor cupro-potásico de Fehling,

no dió precipitado en frío; pero en caliente lo dió muy abundante de óxido rojo de cobre, lo que indica la presencia de la glucosa.

Para reconocer si había glucosido, calenté durante media hora una parte de la solución, sin que diera ningún precipitado.

El residuo insoluble en el agua y disuelto en alcohol, dió al agregarle agua, un precipitado blanco de resina, insoluble en el éter sulfúrico.

Tratamiento por el agua destilada.

El polvo agotado por los anteriores disolventes, lo traté por el agua, cambiándola cada 24 horas durante tres días. Estos líquidos que analicé en el momento de sacarlos para impedir la fermentación, eran de color amarillo claro algo opalino, mucilaginoso, de olor nulo y reacción neutra.

Goma.—Concentrado al baño de María y tratado por el alcohol absoluto dió un precipitado de goma de un color amarilloso, que también precipita con el acetato de plomo, dejando un líquido incoloro que sólo contiene una pequeña cantidad de glucosa y sales minerales.

Tratamiento por el agua alcalinizada.

Una parte del polvo la traté por el agua ligeramente alcalinizada por la sosa, habiendo tardado diez días cambiando el disolvente cada 24 horas.

El líquldo salió rojo moreno por transparencia y moreno negruzco por reflexión. Al evaporarlo al baño de María dejó un residuo amarillo moreno en capas delgadas y negro en capas gruesas. El líquido concentrado no tenía color ni sabor.

Albúmina.—Decolorado por el carbón animal y tratado por los ácidos dió diferentes reacciones. Por el ácido nítrico precipita instantáneamente; por el clorhídrico se colora de azul á las 24 horas; y por el acético, en solución muy concentrada, se pone gelatinoso.

Estas reacciones demuestran la presencia de la albúmina vegetal. Después de separar la albúmina y la materia colorante no quedaron más que sales minerales.

Materia colorante.—Para aislar esta materia la hice precipitar con el acetato de plomo, y después de lavar el precipitado lo puse en agua haciéndole pasar una corriente de ácido sulfídrico, que precipitó además del sulfuro de plomo la materia colorante, que solamente se disuelve en las soluciones alcalinas; y no en el éter, alcohol, cloroforformo y sulfuro de carbón.

Tratado el residuo por el agua alcalinizada con amoníaco, y evaporado hasta la sequedad, quedó sólo la materia colorante.

Tratamiento por el agua acidulada.

El líquido obtenido al tratar el polvo por el agua acidulada, era de olor nulo y ligeramente amarilloso. Decolorado por el carbón animal sólo contenía sales.

Busqué en todos los disolventes, siguiendo el método de preparaciones de alcaloides, si había alguno; no hebiéndolo encontrado en ninguno de ellos.

ANÁLISIS ESPECIALES.

Con una parte del polvo tratado por los cuatro primeros disolventes, formé una pasta que estuve amasando y lavando con un chorrito de agua, para ver si contenía almidón. Después de filtrarla la reconocí por medio del iodo y no encontré dicha substancia.

El residuo que quedó agotado por todos los disolventes estaba formado exclusivamente de celulosa y leñosa.

Propiedades terapéuticas.

Los usos vulgares de la *Doradilla* son contra los cálculos biliares y como diurético; en ambos casos tomada en cocimiento, en dosis de 90 gramos, dos ó tres veces al día.

Resumen de las substancias orgánicas.

Aceite fijo.
Acido orgánico.
Dos resinas.
Clorofila.
Glucosa.
Goma.
Albúmina.
Materia colorante.

Señores Jurados:

Desearía haber podido hacer un estudio muy minucioso de la planta que he analizado; pero para esto se necesitarían otros conocimientos que estoy muy lejos de poseer. Ojalá y el que hoy presento merezca la aprobación de vdes. y sirva de principio para otros mayores sobre esta planta.

Espero que verán vdes. con benevolencia mi humilde trabajo, en el cual he puesto toda mi atención para que saliese lo más exacto que me fuera posible.—*Luis de Ezcurdia.*

El Rhamnus Humboldtianus, apuntes para su historia natural médica.

Tesis para el examen general de medicina, cirugía y obstetricia presentada por Manuel Godoy Alvarez, alumno de la Escuela Nacional de Medicina, ex-practicante del hospital "Juárez" é interno del hospital "San Andrés."

RESPETABLE JURADO:

No sin temor comencé este trabajo, notablemente superior á mis fuerzas; tanto más cuanto que personas muy competentes lo habían emprendido en diferentes épocas, sin ningún resultado.

Ante el continuo fracaso de mis primeras experiencias, pensé retroceder, y habría desistido sin duda, si el Sr. Altamirano, persona que me sugirió este asunto, no me hubiera animado constantemente con sus consejos, hasta la terminación de este pequeño estudio que hallaréis muy incompleto.

Grande sería mi inquietud, si no estuviera persnadido de que encontraré en vuestro fallo la benevolencia que caracteriza á los hombres del saber.

INTRODUCCION.

La Terapéutica, esa rama tan importante de la Medicina, se enriquece cada día con nuevos conocimientos, y la materia médica con nuevas substancias.

El número de los medicamentos inscritos en la farmacopea es tan considerable, que se pueden contar por miles. Pero de esa variedad inmensa ¡cuán pocos son los que tienen una acción bien definida y constante!

Con mucha frecuencia el médico á la cabecera del enfermo ve fracasar, uno á uno, todos los recursos terapéuticos aconsejados para atacar una enfermedad ó un síntoma, y esto decepciona profundamente las esperanzas que en ellos se había formado.

Así es que á pesar de ser tan vasto el arsenal médico, está todavía muy lejos de satisfacer las exigencias de la práctica.

En efecto, la Terapéutica está en evolución; el movimiento científico hará desaparecer sin duda muchas sustancias que por rutina se han transmitido en los anales de la ciencia, sin que las propiedades que se le atribuyen hayan sido de alguna manera demostradas; tal vez se restrinja ó se ensanche el empleo de otras, y se descubrirán nuevos agentes que vengan á colocarse al lado de las preciosas adquisiciones que ha hecho la ciencia en el cloral, la quinina, el cloroformo, la morfina, etc., etc.

Con esa mira, nace en los espíritus el constante afán de crear nuevos remedios; todos los días las publicaciones del país y extranjeras nos dan la noticia del descubrimiento de alguna substancia que ha sido experimentada en este ó aquel laboratorio, ó en tal ó cual hospital. Cierto es que de lo mucho que se estudia muy poco es lo verdaderamente útil; pero eso es ya progreso.

De los tres reinos de la Naturaleza, el vegetal es el que ha dado mayor contingente á la Terapéutica. Parece que es un instinto buscar en las plantas el remedio á los males que afligen á nuestro organismo; pues en todos los pueblos, desde los tiempos más remotos, se ha buscado en los vegetales el remedio á las enfermedades.

Nuestros antecesores, los antiguos pobladores del país, tenían, según refiere la tradición, ciertos conocimientos sobre la acción curativa de las planttas que produce nuestro suelo; más, por desgracia, la mayor parte de esas nociones se han perdido al través de los siglos. Sin embargo, los indígenas conservan aún valiosos secretos sobre algunas plantas, que han servido en ciertas ocasiones para satisfacción de ruines venganzas, produciendo á algunos desgraciados perturbaciones mentales ó paralíticas.

Nuestro país, como todos, tiene su terapéutica vulgar, y es muy extensa; son innumerables las plantas á las cuales se atribuyen diferentes propiedades medicinales. Es indudable que muchas de esas propiedades, si se quiere la mayor parte, no existen sino en la imaginación de los que emplean tales plantas; pero hay otras que han sido observadas por personas de sano criterio, y que hasta ahora han sido poco estudiadas.

A nosotros, más que á ningnno, importa conocer estas propiedades y definirlas perfectamente; pero para hacer una selección juiciosa es necesario estudiar todas esas plantas, analizarlas y someterlas al rigor científico.

Eso es lo que se está procurando actualmente en el Instituto Médico Nacional, adonde han sido llevados más de dos mil ejemplares procedentes de los diversos Estados de la República, para investigar qué hay de cierto en la acción fisiológica atribuída á esos vegetales y ver en qué medida son utilizables en la práctica.

En esa benéfica Institución, debida á la brillante iniciativa del general Cárlos Pacheco, he practicado todas las experiencias que constan en este pequeño estudio, bajo la sabia dirección de su honorable Jefe el Dr. Altamirano.

La terapéutica nacional, justo es reconocerlo, da un paso hacia el progreso, gracias al enérgico impulso de aquel digno funcionario, secundado por sus activos colaboradores.

El presente trabajo consta de cuatro partes:

En la primera hablaré de la Historia botánica del *Rhamnus humboldtianus.*

En la segunda diré algunas palabras de su análisis químico, datos que he tomado por no corresponderme directamente, de la tesis del Sr. C. Cuilty para el profesorado de Farmacia de 1887.

En la tercera parte, referiré las experiencias que he emprendido sobre algunos animales, con los resultados positivos ó negativos que he obtenido.

La última parte será consagrada al empleo terapéutico que hasta ahora se ha hecho de este vegetal, con los resultados que ha dado en la práctica.

HISTORIA BOTÁNICA.

DIFERENTES ESPECIES DE "RHAMNUS."

La familia de las Rhamnáceas debe ocupar un lugar muy importante en la terapéutica mexicana; encierra numerosas y variadas especies, comprendidas en once géneros,

muy poco conocidas bajo el punto de vista botánico y de sus aplicaciones. Son dignas de llamar la atención, porque entre las Rhamnáceas extranjeras hay muchas que tienen aplicaciones á la medicina, utilizando ya las propiedades purgantes del *Rhamnus catharticus* y otros; ya el poder antisifilítico y antiblenorreico del *Ceanothus americanus;* bien la acción antidisentérica del *Celastrus phyllacanthus* ó la influencia diurética del *Rhamnus lineatus*, etc., etc.

Hay otras muchas empleadas en la industria como materias colorantes, por las cualidades de su madera, en la ebanistería, etc.

De los once géneros que en nuestro territorio componen la familia de las Rhamnáceas, uno de los más interesantes es el Rhamnus: á él pertenecen cuatro rhamnáceas usadas en la terapéutica; á él también pertenece la especie que nos ocupa especialmente, el *Rhamnus humboldtianus.*

Las especies que produce nuestro suelo hasta ahora conocidas, son en número de quince; rápidamente las enumeraré, indicando los lugares en que vegetan:

1. *Rhamnus californicus*, Esch.
   Sierra Madre, en Sonora y Vercruz.
2. *Rhamnus biniflorus*, D C.
   México (sin localidad).
3. *Rhamnus capræfolius*, Schl.
   Sur de México, Malpais de Naulingo, Puente de Dios.
4. *Rhamnus humboldtianus*, Rœm et Schultz.
5. *Rhamnus microfilus*, Willd.
   San Luis Potosí.
6. *Rhamnus mucronatus*, Schl.
   Cerca de Chautla y de Agangueo.
7. *Rhamnus serratus*, Willd.
   San Luis Potosí, San Agustín de las Cuevas, Santa Fe y en Chiapas.
8. *Rhamnus terniflorus*, Cav.
   México (sin localidad).
9. *Rhamnus umbellatus*, Cav.
   Zimapán.
10. *Rhamnus trinervus*, Cav.
    México (sin localidad).
11. *Rhamnus touaneus*, Cav.
    México (sin localidad),
12. *Rhamnus* sp.
    Orizaba.
13. *Rhamnus* sp.
    México.
14. *Rhamnus* sp.
    Orizaba.
15. *Rhamnus* sp.
    Orizaba.

Los colectores que han encontrado las especies anteriores, están consignados en la Biología Central, tomo I, págs. 197 y 198,, excepto los de las especies marcadas aquí con los números 10 y 11.

Rhamnus extranjeras usadas en terapéutica.

Rhamnus frangula, L.

La corteza se usa como emeto-cathártico, especialmente contra las hidropesías.

Rhamnus purschiana, L.

La corteza empleada en polvo ó en extracto fluido, produce un efecto laxante, demostrado por Dujardin-Beaumetzs, Landousky y otros.

Rhamnus catharticus, L.

El jarabe de la pulpa de los frutos á la dosis de 20 á 60 gramos es un purgante suave, y el cocimiento de los mismos es un purgante enérgico (10 á 30 por ciento); los frutos *in natura* á la dosis de dos bayas diarias constituyen un excelente laxante, útil para vencer la constipación habitual, cuando es debida á la insuficiencia de secreción intestinal.

Rhamnus alaternus, L.

Empleado como astringente.

Además hay otras muchas especies de aplicaciones vulgares; pero que aún no han entrado en el dominio de la terapéutica.

RHAMNUS HUMBOLDTIANUS, RŒM ET SCHULTZ.

La planta que hace el objeto especial de este trabajo, ha sido denominada por el vulgo de diferentes maneras: mientras que en Querétaro, San Juan del Río y el Estado de Hidalgo se le llama "Capulincillo," Capulín cimarrón, por la semejanza exterior de su fruto con el Capulín [*Cerazus capollin*]; en Morelia y en Linares lleva más particularmente el nombre de Tullidora, expresión que ya da idea de la acción fisiológica atribuída á este vegetal. En Linares le llaman también Goyotillo.

Su nombre científico es *Rhamnus humboldtianus*, Rœm et Schultz (*Rhamnus frangulóides*, Willd), en honor del eminente Alejandro de Humboldt, que fué el primero que la dió á conocer en la botánica, habiéndola colectado entre Atotonilco el Grande y Actopan.

Distribución geográfica.

Este vegetal se produce en abundancia en el Estado de Querétaro, sobre todo en los distritos del Centro y San Juan del Río; en el Estado de Hidalgo, además del punto donde lo recogió Humboldt, en Ixmiquilpam. También se encuentra al Este del Estado de Guanajuato, en Apaseo y otros puntos; en el Estado de Michoacán (Morelia), y en Linares (Estado de Nuevo León).

Se calcula su área de vegetación como de 600 leguas cuadradas.

Descripción.

En las inmediaciones de Querétaro y San Juan del Río, donde he tenido ocasión de observarlo, el *Rhamnus humboldtianus* es un arbusto de poca altura; pero según se desprende de la descrípción consignada en el tomo VII, pág. 40, de la magnífica obra de Humboldt, Bonpland y Kunt, es susceptible en su mayor desarrollo de llegar á mucha corpulencia, puesto que Humboldt dice: "Arbor procerrima," etc.

Su tallo es liso, no de mal olor; con ramas cilíndricas y largas, rugosas, inermes y morenas, y con ramúsculos delgados y lampiños.

Las hojas son alternas y opuestas, pecioladas, de forma oblongo-elíptica, obtusas, de base redondeada, íntegras, retículo-venosas; las nervaduras primarias son paralelas y aproximadas, y de la misma manera que el nervio mediano, prominentes por su cara inferior;[1] son membranáceas, de un verde más pálido tirando al amarillo por el envés,

1 Presentan por este lado en toda la longitud de su trayecto, puntos alternativamente claros y obscuros, como si hubieran sido hilvanadas con hilo negro.

densamente sembradas de puntos semi-transparentes y presentando aquí y allá, sobre todo hacia el margen, tubérculos glandulosos negros; tienen una longitud de 2¼ á 2½ pulgadas, por 14 líneas de ancho; pero hay otras más grandes y más chicas.

Los peciolos son delgados, largos y lampiños, un poco dilatados en la base y articulados; presentan una longitud de 4 á 6 líneas.

No hay estípulas, á no ser que se tomen por tales la base dilatada y persistente del peciolo.

Las yemas, axilares y lampiñas, son subuladas y pequeñas.

Los pedúnculos, axilares y solitarios, son casi iguales al peciolo y soportan de 3 á 6 flores.

Los caracteres anteriores señalados en la descripción de Humboldt, etc., fueron identificados con los de nuestra planta; no así en lo referente á la flor, por no disponer de un solo ejemplar.

Las flores, blancas, pedunculadas, casi iguales al peciolo, son del tamaño de las del *Rhamnus frangula;* sus pedúnculos son lampiños, con brácteas en la base, y de 1 á 1½ líneas de longitud; los fructíferos, encorvados y un poco engrosados en su parte superior, presentan una longitud doble.

El cáliz, turbinado-campanulado, quinquefido y un poco grueso, está sembrado en su parte interior, sobre todo hacia el borde de sus escotaduras, de puntos negros glandulosos; el tubo del cáliz es persistente, pero el limbo caduco. Las lacíneas ovado-agudas, iguales y extendidas, presentan por su parte interna una línea glandulosa negra en todo su longitud.

El disco, carnoso y delicado, cubre el fondo del cáliz; es lampiño, sinuoso y encorvado hacia el margen, que toca el origen de los estambres.

Los pétalos son cinco, insertados bajo el disco, alternados con los lóbulos del cáliz y tres veces más cortos que éstos; obcórdeos, cóncavos, cuniformes en la base, y casi ungulados.

Los estambres cinco, están insertados allí mismo, delante de los pétalos, un poco más largos que éstos, son además rectos é iguales.

Los filamentos, subulados, libres y lampiños. Las anteras dorsi-fijas, son ovado-elípticas, obtusas, corazonadas en la base, lampiñas, blancas, iguales y dehiscentes por su parte interna en toda su longitud.

El ovario, súpero, sésil, ovado-estrecho, acabando en punta en el estilo, es lampiño y bilocular; presenta un tabique engrosado é interrumpido en el centro, que separa las dos cavidades, cada una de las cuales contiene dos óvulos fijos á su fondo, rectos, oblongos, de punta aguda y encorvada y lampiños.

El estilo es pequeño, recto, un poco gruesecito y punteado glanduloso. El estigma poco grueso, bilobado, de lóbulos obtusos, sub-conivententes, apenas sobresale el limbo del cáliz (Humboldt, Bonpland et Kunt).

Florece en Mayo.

El fruto, drupa-abayada, producido en abundancia, es soportado por el tubo cupuliforme del cáliz; de color verde al principio, va tomando á medida que se acerca á su madurez, que tiene lugar en el invierno, un color violeta obscuro, debido á la abundante materia colorante contenida en el pericarpio. En esta época es de sabor dulce, no desagradable y alcanza casi el volumen de una guinda. Dichos frutos son lisos y presentan el estilo persistente; contienen un núcleo elíptico, aplastado, de una longitud de 4-5 líneas por 3-4 de ancho; está separado en cuatro lóculos por dos tabiques cruzados ligeramente oblicuos, y contiene cuatro semillas, de las cuales dos son generalmente abortadas.

Las semillas son rectas, oblongas, de punta aguda y encorvada, y tienen una longitud de 3 líneas, por 1½–2 de ancho. En su epispermo se encuentran unos tubérculos con materia colorante amarilla muy abundante, y levantado éste, deja ver la almendra, de un color blanco amarillento y muy oleosa.

Análisis químico.

El Sr. C. Cuilty, el año de 1887, hizo del estudio químico de esta planta el objeto de su tesis inaugural, y llegó á los resultados siguientes:

Análisis mineral.

En las cenizas de los frutos bien secos encontró, por procedimientos apropiados:

Carbonatos, sulfatos, fosfatos y cloruros.

Cal, potasa, magnesia, alúmina, fierro y huellas de litina?.

Análisis orgánico.

Sometiendo 30 gramos de frutos, bien desecados y convertidos en polvo muy fino, sucesivamente á la acción disolvente del éter de petróleo, éter sulfúrico, alcohol absoluto, agua destilada, agua alcalinizada, y del agua acidulada, encontró en los diversos productos así obtenidos:

Materia grasa, resina ácida, materia colorante amarilla, tanino, glucosa, principios pépticos y las substancias minerales ya indicadas.

El bagazo quedó formado por celulosa y leñosa.

Además, temiendo que en la marcha analítica hubiese pasado desapercibida la presencia de algún alcaloide, puso en práctica el método de Stas, con todos sus detalles; pero no obtuvo ningún resultado.

En las manipulaciones químicas que tuve necesidad de hacer para las experiencias fisiológicas, encontré en la tintura alcohólica de la pulpa del fruto, una gran cantidad de materia colorante violeta, que pasa al púrpura por la acción de los ácidos; es soluble en el agua, y la solución que forma es del mismo color violeta por transparencia, y verde amarillento por reflexión.

Habiendo hecho pasar la tintura alcohólica al través de carbón animal lavado, dicha materia colorante quedó allí retenida; y después de haber expulsado el alcohol por una evaporación lenta, obtuve un líquido espeso, compuesto en su mayor parte por glucosa, perfectamente reconocible por el licor cupro-potásico.

Después de haber dializado este líquido, previamente diluído con agua destilada, se ensayaron algunos reactivos de alcaloides, pero sin resultado alguno.

Pulvericé 50 gramos de huesos enteramente privados de su pulpa, y después de haber desecado bien este polvo y puesto en un aparato de desalojamiento, lo traté por 1,000 gramos de éter de petróleo, y obtuve un líquido amarillo, que después de la evaporación del vehículo, tomó una consistencia espesa.

En este producto demostré la presencia de una grasa amarilla, que existe en el núcleo en la proporción de 25 por ciento.

Esta grasa es líquida, sin olor, insípida, no secante; se saponifica por los álcalis, formando un jabón blando; arde perfectamente con una flama brillante sin olor, de manera que puede utilizarse como combustible; no es tóxica, según las experiencias que practiqué en las ranas.

Agotado que fué el residuo por el éter de petróleo, y después de haber expulsado éste, se trató por el alcohol absoluto, obteniendo un extracto seco, de color moreno, en el cual encontramos: tanino, materia colorante amarilla soluble en el agua, y resina insoluble en el mismo líquido.

Las experiencias practicadas con el extracto alcohólico en las ranas, no dieron lugar á ningún fenómeno de intoxicación.

Desgraciadamente, por falta de tiempo, no me fué posible proseguir el análisis químico, que queda en manos del inteligente profesor Sr. Francisco Río de la Loza; pero de los datos obtenidos hasta aquí, vemos que el *Rhamnus humboldtianus* contiene, además del principo paralizante, que no ha sido posible aislar, dos materias colorantes, amarilla y violeta, que la industria se encargará de aprovechar, y un aceite que es susceptible de una grande explotación.

Según se dijo, el capulincillo ocupa una extensión de cerca de 600 leguas cuadradas, y puede admitirse fundadamente, según los datos de las personas que han recorrido esos lugares, que en ese terreno vegeten 2.000,000 de plantas que fructifican abundantemente sin necesidad de cultivo. Ahora bien, suponiendo que cada planta produzca una libra de huesos (lo que no es mucho supones), y el aceite, existiendo en la proporción de 25 por ciento, los dos millones producen anualmente 500,000 libras, ó 20,000 arrobas, que hoy se desperdician.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.

Experiencias en los animales.

¿El *Rhamnus humboldtianus* ejerce alguna acción fisiológica sobre el organismo del hombre.

¿De qué naturaleza?

Atribuyéndose á esta planta propiedades paralizantes, es necesario investigar si son positivas.

Es de observación vulgar que la ingestión del fruto del capulincillo produce una parálisis motriz, pero los fenómenos observados ¿se pueden imputar lógicamente á la ingestión de esos frutos?

Para contestar esta pregunta me dirigí al Dr. Sinrob, residente en Querétaro, que es una de las personas científicas que han tenido ocasión de observar tales parálisis.

Este respetable señor, dotado de un talento observador poco común, me refirió que durante el tiempo que, como médico, estuvo encargado de la Fábrica "Hércules," lugar donde abunda el capulincillo, observó en los niños fenómenos paralíticos, que no reconocían otra causa que la ingestión de los frutos de esa planta; que esto había sido muchas veces y siempre atribuído á la misma causa. También ha observado la parálisis en algunos animales, sobre todo en el puerco que parece ser muy sensible al capulincillo.

En cuanto á la extensión de las parálisis observadas, era muy variable: ya más comunmente se trataba de una paraplegia, ya de una hemiplegia, y en este caso ocupaba el miembro superior ó el inferior, y aun habría visto la parálisis limitada á grupos musculares.

Nunca se han observado perturbaciones sensitivas, ni trópicas, y la parálisis motriz ha durado de uno á dos meses; jamás ha sido permanente, y ha desaparecido espontáneamente, bien que se ha empleado la medicación yodurada.

Los mismos fenómenos han sido observados por los Dres. Altamirano y M. Septien. Una cosa es muy importante de notar, las parálisis no sobrevienen después de la primera ingestión del fruto, sino cuando se ha comido por algún tiempo.

En vista de lo que precede, no creo que haya duda sobre que el capulincillo ha determinado perturbaciones paralíticas, por ingestión accidental de su fruto.

Pero era necesario la experimentación en los animales para establecer definitivamente su acción fisiológica; estudiar el mecanismo cómo se produce, y sacar todo el partido posible en la aplicación terapéutica.

Desgraciadamente esta clase de estudios tropiezan con muchas dificultades, algunas veces insuperables; y una de las más grandes es, que no todas las substancias producen en el hombre y en los animales efectos análogos; así vemos substancias muy activas en el hombre, tales como la aconitina, ser indemne para el conejo; la trinitrina, que apenas se puede dar en mínima cantidad, ser inofensiva á dosis fuertes en el perro y en el conejo, y como éstas muchas otras.

¿De qué depende ésto? no se sabe; pero en el estado actual no se puede concluir de las experiencias en los animales, los efectos fisiológicos en el hombre, al menos de una manera absoluta.

Así es que hasta ahora la única base segura para establecer la acción fisiológica de las substancias, es la observación, pero científica, rigurosa é imparcial.

No por eso pierde su importancia la experimentación en los animales: sin ella no habría sido posible conocer, analizar, seguir paso á paso, digámoslo así, la acción fisiológica de los medicamentos que hoy constituyen los más preciosos recursos de la terapéutica.

Si se recuerda, pues, lo que he dicho, no hay que admirarse que el Sr. Dr. Ignacio Alvarado, primero, después el Sr. Dr. Ildefonso Velasco, y posteriormente el Sr. Altamirano, en sus experiencias practicadas en diversos animales con el capulincillo, el último inyectando á gallinas, perros y cabras; no hay que admirarse digo, que hayan obtenido resultados negativos.

Imaginándome que el elemento activo de esta planta era muy volátil, que se perdía con facilidad, y que tal vez á eso eran debidos los reveses de la experimentación, procuré rodearme de todas las precauciones para obviar este inconveniente.

Personalmente hice la recolección de los frutos frescos, y á medida que los cortaba los ponía en un frasco que contenía alcohol.

Por una maceración de diez días preparé una tintura de un bello color violeta obscuro con reflejos verdosos. Después de filtrada convenientemente, fué convertida en extracto fluido, evaporando con lentitud á una temperatura que cuidadosamente mantuve entre 40° y 45°.

El extracto así obtenido, violeta muy obscuro, era soluble en el agua y de esta solución me serví en mis primeras experiencias.

Tomé dos ranas de una misma talla y en condiciones aparentes iguales; con un jeringa de Pravaz practiqué en una de ellas inyecciones subcutáneas de á gramo con la solución saturada del extracto alcohólico; cada inyección era separada por un intervalo de cinco minutos, hasta llegar al número de diez; la otra servía como medio de comparación. Y bien, después de las diez inyecciones, ni ese día, ni el siguiente, pude notar diferencia alguna entre los dos animales.

La experiencia fué repetida en otras ranas con los mismos resultados.

El Sr. Altamirano, fundándose en lo que ya indicamos arriba, que la parálisis viene cuando se ha comido el capulincillo por algún tiempo, me aconsejó que hiciera inyecciones á una misma rana durante algunos días.

La experiencia fué practicada, inyectando un gramo de solución en los tres primeros días, y dos en los tres siguientes: el resultado fué el mismo.

De estas experiencias era necesario concluir, ó que la parte empleada no contenía la

substancia tóxica, ó que ésta no lo era para la rana. Como pudiera suceder esto último, se hicieron las siguientes experiencias en el perro, con la colaboración de los Dres. Altamirano y Sosa.

Dos gramos del extracto alcohólico fueron disueltos en diez de agua destilada, y filtrada esta solución, fué puesta en el aparato de inyecciones intravenosas, enteramente purgado de aire. Una vez fijo en la mesa de la experimentación un perro de pequeña talla, se buscó una vena en la región crural del lado derecho. Como este vaso tenía una luz tan estrecha que apenas llegaba á un milímetro, se sustituyó la cánula de cristal por una aguja de la jeringa de Pravaz, habiendo previamente embotado su punta para que no picara el vaso. La entrada del líquido se hacía, aunque muy lentamente; pero después se detuvo, y fué preciso empujar la columna líquida por la insuflación: todo el líquido pasó al torrente circulatorio.

No fué posible, por ser muy avanzada la hora, tomar la temperatura ni contar la respiración; en cuanto al pulso tenía cierta agitación, tal vez por el miedo, por los esfuerzos que hacía el animal para desasirse de las ligaduras, ó por el dolor de la herida.

Terminada la operación no observamos ningún fenómeno notable; el animal fué puesto en observación, y dos días después no presentaba ningún accidente de intoxicación.

Pensando que la cantidad inyectada no había sido suficiente para determinar la parális, se repitió la experiencia en los mismos términos que la anterior, inyectando cuatro gramos de extracto alcohólico al mismo perro, por una vena de la región crural izquierda. El animal seguido en observación no ha presentado nada de particular.

Persistiendo el Sr. Altamirano en la idea comulativa de la substancia tóxica, emprendí las inyecciones subcutáneas en el perro. El líquido de la inyección fué la tintura alcohólica diluída con dos volúmenes de agua destilada; de este líquido inyecté durante diez días dos gramos diarios, y al cabo de ese tiempo observamos una paresia ligera que no nos dejó satisfechos, la cual desapareció por completo á los pocos días.

Para ponernos en condiciones semejantes á aquellas en que se produce el hecho natural, se mandó traer fruto fresco y se hizo ingerir á un perro una onza diaria más ó menos, por espacio de diez días: resultado negativo.

Ya me disponía á abandonar este trabajo, cuando el Sr. Altamirano me aconsejó que experimentara con los huesos del fruto, fundándose en que había oído decir á la gente del campo, que la parálisis sólo venía cuando al mismo tiempo que la pulpa, se comía el núcleo del fruto. Entonces emprendí una nueva serie de experiencias, operando exclusivamente sobre el núcleo.

Habiendo pulverizado cuanto fué posible y desecado enteramente una cantidad de núcleos, fué tratada por el agua destilada durante algunos momentos: el líquido obtenido se filtró varias veces, y el producto de esta filtración repetida, de un color amarillo sucio, parecía una fina emulsión.

Tres gramos fueron inyectados á una rana vigorosa, y después de 25 minutos de la primera inyección, vimos la parálisis completa.

Puesto á descubierto un músculo del animal y aplicados los electrodos de una pila, notamos que respondían perfectamente á la excitación eléctrica. No sucedió lo mismo con los nervios excitados de la misma manera, cuya conductibilidad estaba seriamente comprometida, pues apenas si respondían á la excitación.

Abierta la cavidad torácica y puesto el corazón á la vista, continuó contrayéndose regularmente. El animal fué puesto en observación bajo una campana de cristal.

Después de haber durado dos días, la parálisis desapareció al tercero: el corazón no había cesado de latir.

Esta experiencia repetida varias veces, con los mismos resultados, nos lleva á las conclusiones siguientes:

1º En el núcleo del capulincillo hay un principio que paraliza los movimientos de la rana.

2º Este principio lo cede al agua.

3º Su acción se dirige sobre los nervios motores, puesto que los músculos quedan excitables y el corazón continúa latiendo.

El mismo líquido fué inyectado á una culebra de movimientos muy activos, á la dosis de tres gramos: la parálisis de los movimientos voluntarios se produjo rápidamente; puesto el corazón á descubierto, continuó latiendo durante mucho tiempo; la excitabilidad medular estaba intacta.

Un insecto llamado vulgarmente *Chinche de agua*, fué inyectado con poco menos de media jeringa de líquido al través de uno de los anillos del abdomen, y puesto en un recipiente de agua con otro animal de la misma especie, que servía como medio de comparación; perdió rápidamente los movimientos de natación hasta que al cabo de media hora se paralizó completamente, mientras que el otro no inyectado, conservó la agilidad en sus movimientos, de la que gozaba antes el de la experimentación. El insecto inyectado murió á las pocas horas.

Para confirmar el efecto paralizante de nuestro producto, se practicó en el perro la experiencia siguiente:

Una cantidad de huesos pulverizados fué sometida á la cocción, durante algunos instantes, con agua destilada; del líquido así obtenido, después de enfriado y filtrado tomé cincuenta centímetros cúbicos, y los deposité en el aparato de inyecciones intravenosas. En seguida se buscó una vena de pequeño calibre en la región crural izquierda de un perro de talla mediana, y por este vaso se introdujo lentamente todo el volumen del líquido. El animal no presentó después de la experiencia ni posteriormente nada de notable.

Las experiencias constantemente negativas en el perro, empleando ya la pulpa, ya el núcleo por la vía estomacal, subcutánea y venosa, nos llevan á la conclusión siguiente:

El principio paralizante del capulincillo no ofrece ninguna influencia sobre el organismo del perro.

Experiencias en el puerco.—Después de procurar inútilmente hacer comer á un puerco joven el fruto fresco del capulincillo, el día 8 de Marzo se le dieron 30 gramos de huesos machacados mezclados con masa de maíz; pero el animal apenas comió una pequeña cantidad, desechando el resto.

La misma dosis, bajo la misma forma, le fué administrada durante tres días; mas en ninguna de esas veces se pudo conseguir que el animal comiera toda la cantidad; de manera que calculo que el total de capulincillo ingerido apenas llegaría á una onza.

El animal fué seguido en observación durante ocho días, y no presentando ningún fenómeno notable, lo dejé de ver, quedando al cuidado de los mozos del Instituto, que continuaron su alimentación con maíz.

El día 9 de Abril se nos avisó que el animal había muerto, y que desde ocho ó diez días antes, al amanecer, tenía los miembros encogidos, con mucha dificultad para pararse, lo que conseguía después de una hora de esfuerzos; que poco á poco se había enronquecido hasta no poder gritar, y que al andar se sofocaba, y se percibía en su garganta un ruido extraño como estertor.

Autopsia.—Se examinaron cuidadosamente los órganos respiratorios insuflando los pulmones y abriendo la laringe y la tráquea, y se encontraron enteramente normales.

El corazón en sístole no presentaba ninguna alteración.

No había huella de derrame en el pericardio ni en la pleura. El hígado normal. El estómago á medio llenar de alimentos formados por maíz y alfalfa. El intestino muy meteorizado, estaba cargado de excremento que llenaba todo el colon y parte del ileon. La vejiga se encontró vacía.

No habiéndose encontrado, al menos macroscópicamente, ninguna lesión anatómica que explique la causa de la muerte de ese animal, se puede pensar que fué debida al capulincillo; puesto que fué precedida de síntomas semejantes á los que produce la ingestión de los frutos.

En cuanto á la dilación con que vinieron los fenómenos tóxicos, está de acuerdo con lo que se ha observado en los niños, en los que la parálisis no viene, sino cuando han comido el fruto por algún tiempo, hasta uno ó dos meses después. Sin embargo, esto no es más que una hipótesis: las experiencias repetidas en el mismo animal, rodeándose de todas las precauciones, vendrán á aclarar la cuestión.

Empleo terapéutico.

El *Rhamnus humboldtianus* ha sido aplicado al tratamiento de dos terribles enfermedades: la rabia y el tétanos.

El Dr. Siurob, firmemente convencido de la actividad paralizante del capulincillo, imaginó emplearlo luego que tuviera un caso de rabia; al efecto recogió personalmente cierta cantidad del fruto, y la puso en un frasco de alcohol, dejándole en maceración indefinidamente.

Había pasado algún tiempo, cuando tuvo en su práctica una enferma de rabia, perfectamente demostrada.

El caso, según me lo refirió, pasó de la manera siguiente:

Una mujer H., acariciando inocentemente en la calle á un perro desconocido, fué mordida por este animal, que á poco andar mordió á otro perro y á un hombre, y prosiguió corriendo hasta perderse afueras de la ciudad sin volvérsele á ver; pero el perro mordido murió de rabia; en cuanto al hombre, debió su salvación á una enérgica cauterización practicada oportunamente con un fierro llevado al rojo.

La mujer H. tuvo también los síntomas rábicos, y fué atendida por el Dr. Siurob, en compañía de los Sres. Aguirre y Gasseaud. El Dr. Siurob propuso á los últimos el capulincillo para atacar la enfermedad, lo cual fué aceptado, y al punto comenzó á administrar la tintura, que desde hacía tiempo tenía preparada.

El modo de empleo de dicha tintura, fué por gotas; pero no se fijó la dosis propinada á la enferma.

El resultado fué que á los pocos días de esa medicación, los síntomas de la rabia fueron disminuyendo hasta desaparecer por completo: nada de hidrofobia, de espasmos ni de convulsiones; la enferma había recobrado la calma y gozaba de un bienestar general.

Ya se disponían aquellos señores á dar publicidad á este caso tan interesante, cuando se les comunicó la infausta noticia, que la enferma había muerto repentinamente, y según lo que refirió la familia, con accidentes de sofocación.

Este desenlace tan brusco como inesperado, y que de un golpe mató sus esperanzas, fué atribuído por aquellos facultativos á un espasmo de la glotis.

Posteriormente el mismo Sr. Siurob, tuvo otro caso de rabia, también en una mujer, que presentó los signos característicos.

La tintura de capulincillo fué empleada como en el caso anterior; los síntomas rábicos desaparecieron; pero también la muerte vino de una manera inesperada, cuando la enferma se creía salva.

El Dr. Siurob, en vista de la presunta causa de la muerte, se lamenta no haber practicado la traqueotomía preventiva, quizá habría salvado á sus enfermas!

¿Cuál es la enseñanza que se debe sacar de estos casos clínicos? No se puede negar que su interpretación presenta reales dificultades; sin embargo, tienden á demostrar la enérgica actividad del medicamento, que fué capaz de suprimir el terrible cuadro de la rabia. Pero ¿cómo comprender esa muerte repentina cuando los médicos creían á las enfermas curadas? Esta es la cuestión más difícil, y sin embargo muy importante de rede resolver, porque de su interpretación depende el valor del capulincillo en el tratamiento de la rabia.

Desde el momento que no hubo autopsías para determinar la causa de la muerte, se hace necesario entrar en la vía de las hipótesis.

Es difícil admitir, que la muerte haya sido un hecho enteramente accidental, porque su repetición en el segundo caso, en iguales condiciones, hace poco verosímil esta posibilidad.

¿Se puede atribuir al medicamento? No creo que haya gozado el principal papel, puesto que los fenómenos de intoxicación accidental en el hombre nunca han traído la muerte, ni siquiera las parálisis han sido permanentes; no obstante pudiera haber coadyubado, como después diremos.

La muerte no puede atribuirse sino á la rabia. Enfermedad virulenta por excelencia, la rabia es debida á la introducción en el organismo de un microbio especial, según las experiencias de Hermann Fol y Babès. Este micro-organismo, después de haber permanecido un tiempo variable cerca de la herida que produjo la mordedura del animal rabioso, camina por el interior de los nervios, hasta los centros nerviosos, donde parece encontrar las mejores condiciones para su desarrollo, y se difunde en seguida en todo el organismo, puesto que se le ha encontrado en las diversas secreciones, tales como saliva, lágrimas, jugo pancrático, etc.

Las interesantes investigaciones de Pasteur prueban que el microbio de la rabia tiene una predilección marcada por los centros nerviosos, y se localiza especialmente en la médula; así se explica por qué los síntomas rábicos son de parte del sistema nervioso, con predominancia medular.

Lo que domina la sintomatología de la rabia, es una hiperexitabilidad medular motriz y sensitiva, que da lugar, en el segundo período, á la depresión nerviosa, y probablemente cuando el microbio invade cierta parte del bulbo, á la supresión de la respiración; así es que la rabia mata por asfixia.

Ahora bien, el capulincillo dado en el primer período, determinó la cesación de todos los fenómenos de excitabilidad morbosa, hizo cesar las manifestaciones; pero no pudiendo destruir la causa patógena de la enfermedad el parásito de la rabia, éste continuó su inmigración hacia el bulbo y en un momento dado trajo rápidamente los fenómenos de parálisis bulbar, favorecida quizá por la acción también paralizante de la medicina.

Pero se me dirá: ¿cómo el capulincillo pudo haber ayudado á producir la muerte, si cuando se consideraban las enfermas como curadas, probablemente ya no se les administraba la tintura?

A esta pregunta se puede contestar que sí es posible; porque la observación demuestra que el capulincillo es semejante á la digital: los efectos de la intoxicación no vienen después de la primera ingestión del fruto; los niños siguen comiendo durante algunos días, y la parálisis se manifiesta más tarde. El capulincillo tiene, pues, una acción comulativa, cuyos efectos se hacen sentir después que se ha cesado de ingerir el fruto.

Se me dirá también: Nunca se ha observado que las parálisis provocadas por el capu-

lincillo ataquen los movimientos respiratorios. Sí, es verdad, nunca se ha observado; porque no se ha comido el fruto á la dosis suficiente, y por otra parte, en las intoxicaciones accidentales, el capulincillo encuentra un organismo normal cuyo sistema nervioso reacciona por conservar su equilibrio.

No sucede lo mismo en los casos á que hacemos alusión en las enfermas de rabia. Si el capulincillo ministrado en el primer período, contrariaba, por su acción fisiológica, los síntomas de hiperexitabilidad, en el segundo período encontrando el organismo predispuesto á la depresión y á la parálisis bulbar, no podía menos, en virtud de su misma acción fisiológica, sino conspirar al mismo fin; la tolerancia del organismo para el medicamento, se había cambiado en intolerancia, y como dice la ley de Gubler: "la intolerancia es tanto más grande, cuanto la economía está ya desviada en el sentido hacia el cual le lleva la acción del medicamento." De lo que procede podemos deducir el valor terapéutico del capulincillo en la rabia.

Es una medicina sintomática, que se puede emplear cuando no sea posible poner en práctica el método de inoculaciones de Pasteur, sin esperar una acción curativa; porque persistiendo indemne la causa de la enfermedad, trae la muerte tarde ó temprano; presenta sin embargo su importancia, porque es un gran alivo para los atacados morir sin los penosísimos accidentes de la horrible enfermedad.

Sabedor de que algunos médicos del Estado de Nuevo León emplean el capulincillo (que por allá le llaman "Tullidora") contra el tétanos obteniendo buenos resultados, me tomé la libertad de escribir á tres apreciables médicos de aquel Estado con el objeto de conocer sus importantes observaciones.

El Sr. Dr. Juan de Dios Treviño, Director de la Escuela de Medicina de Monterrey, tuvo la bondad de contestarme con fecha 15 de Febrero del presente año, por lo cual estoy muy agradecido; lo mismo que al Sr. Dr. Manuel Z. Doria (de Linares). La carta del Dr. Treviño es un documento interesante que contiene muy buenos datos, tanto sobre la acción fisiológica de la "Tullidora," como sobre su empleo en el tétanos.

Creo que no puedo hacer mejor que transcribir un fragmento de esa carta, que dice así:

"Que el tétanos es uno de tantos escollos en donde fracasa la Terapéutica más bien dirigida, es una de las verdades que sanciona la diaria experiencia; y de aquí el que los batalladores contra tan alevoso enemigo, por no incurrir en la nota de cobardes, rindiéndose á discreción, echen mano de todo lo que razonablemente pueda ser útil para combatir á una entidad morbosa, á la que si los estudios modernos han casi por completo arrancado la careta, aún no han encontrado el medio de prevenir su invasión, ni las armas con que vencerlo en la lucha.

"Revolviendo mis papeles para decir á vd. lo que yo supiera sobre la "Tullidora," me encontré cinco observaciones, en las que el jugo de las bayas de esta planta, dado á la dosis de 120 gramos cada ocho horas, y usando en lavativas el cocimiento de las hojas, la marcha del tétanos fué lenta, pero siempre fatal: un enfermo duró 13 días; otro 11; dos 9; y uno murió al terminar el 7º

"Esto nos trajo la idea de que extrayendo de la planta el principio activo, ó usándola de algún otro modo, podría obtenerse el resultado; porque el envenenamiento producido por ella, en los puercos y el hombre, produce un relajamiento, especialmente de los miembros abdominales, que cuando los mueven se recuerda la ataxia locomotriz.

"Hace poco ví un periódico anunciando la curación del tétanos por medio de esta

planta; el artículo estaba subscrito por dos médicos, uno de los cuales es mi discípulo; pero actualmente está en Europa y no he podido averiguar si la especie es verdad ó charlatanada de las muchas que consigna nuestra prensa."

Parece que el capulincillo es menos activo por el Estado de Nuevo León que el que tenemos por acá; pues mientras allá se ha observado en los casos de envenenamiento un relajamiento muscular que recuerda la ataxia locomotriz, en las intoxicaciones observadas en Querétaro, la parálisis era tal, que los enfermos no podían pararse de la cama. Así se explican las fuertes dosis que han tenido que administrar los médicos de aquel Estado.

Para concluir el empleo del capulincillo en el tétanos, referiré una observación tomada en el Hospital "San Andrés" en el servicio del Dr. Bandera.

José Cleofas Vázquez, de Guanajuato, soltero, de oficio jardinero, entró al Hospital el día 19 de Diciembre de 1889 á ocupar la cama número 4 del servicio del Dr. Bandera.

Este hombre, el día 13 del mismo mes, notó que al tiempo de comer se le trababan las *quijadas*, según su propia expresión; al principio de una manera intermitente, se hizo después continua, hasta no poder abrir la boca; después de tres días le vino una rigidez del cuello, acompañada en ciertos momentos de un dolor vivísimo que recorría toda la espina dorsal. En seguida la rigidez se extendió á las piernas para ganar todo el cuerpo. Esta rigidez era continua y de cuando en vez se hacía más fuerte, haciéndole poner en arco y acompañada de hipo muy doloroso. Entonces fué cuando se decidió á ir al Hospital. Interrogado acerca de la causa de esos accidentes, contestó que lo único que había hecho era tomar agua cuando estaba en sudor, que hasta entonces había sido bueno y sano.

El interno de guardia Sr. Cicero, que lo recibió, le puso el siguiente tratamiento:

Agua de azahar..................................	120.00
Brom. potas. de sodio y de amonio......aa	2.00
[illegible]................................	30.00

Cuchs. c. h.

Cuando lo observó el Sr. Bandera (el día 21), el enfermo presentaba el siguiente cuadro:

En el decúbito dorsal, el enfermo estaba en una rigidez completa de todo el cuerpo: el trismus no permitía la separación de los arcos dentarios; el cuello, los brazos y miembros inferiores, en la extensión forzada, estaban atacados de contracturas permanentes que se exacerbaban por paroxismos muy dolorosos y determinaban el opistótonos.

En vista de fenómenos tan característicos, el Sr. Bandera estableció el diagnóstico de tétanos espontáneo, á frígore, é instituyó la medicación siguiente, de la cual como se vé hacen la base el bromuro de potasio y el cloral:

Agua..	120.00
Brom. potas......................................	4.00
Hidrat. cloral....................................	2.00
Jarabe..	c. b.

Cuchs. c. h.

El termómetro no acusó ninguna elevación de temperatura durante toda la evolución de la enfermedad.

Con el tratamiento anterior los síntomas algo se moderaron, conservando no obstante gran parte de su intensidad.

El día 22, acompañado del profesor ya citado, en su clínica, me mostró su enfermo de tétanos, inmediatamente le supliqué que me permitiera emplear el capulincillo.

Se le suspendió la medicación anterior, y el mismo día se le comenzó á administrar la tintura del fruto que yo tenía preparada, á la dosis de 10 gotas cada hora.

En la tarde del mismo día pasé á observar al enfermo: no había presentado nada de notable, la temperatura y el pulso eran normales.

El día 23 observamos una notable mejoría: el enfermo comenzaba á abrir la boca. Se le ordenó 15 gotas cada dos horas. Dos días después habían desaparecido en gran parte las contracturas; sólo persistían en las piernas, y aún no cesaba completamente la constricción de los maxilares. La dosis fué reducida á 15 gotas ter.

Los síntomas desaparecían más y más. Las gotas fueron 15 bis.

Finalmente el enfermo curó por completo.

Me abstengo de todo comentario sobre el caso que me ocupa, por ser único: las observaciones ulteriores vendrán á resolver el valor terapéutico del *Rhamnus humboldtianus* en el tétanos; pero creo que es de naturaleza de confirmar la acción fisiológica de esta planta.

¿Cuál es pues el lugar que le corresponde en la terapéutica?

Creo que el capulincillo hace parte de la medicación sintomática, y se puede colocar entre los paraliso-motores; su acción se dirige sobre los nervios, de manera que es semejante al curare, con la diferencia que es lento para obrar.

¿Su uso es peligroso? A esta pregunta podemos contestar, con cierta reserva, que su peligro es remoto; los accidentes paralíticos hasta ahora observados nunca han traído la muerte, al menos en el hombre, y las parálisis han desaparecido trayendo el estado normal.

En cuanto á la parte del fruto empleada, á pesar de los buenos resultados obtenidos con la tintura de la pulpa, que para mí prueban que es activa, fundándome en las experiencias fisiológicas, y en los hechos de observación, creo que es más seguro recurrir al núcleo.

Tal vez no esté muy lejano el día en que el análisis químico venga á aislar el principio activo, facilitando considerablemente el empleo de este agente terapéutico en la práctica.

Pero mientras esto no se consiga, si yo tuviera que emplear esa substancia, pulverizaría el núcleo, y después de agotar la grasa por un disolvente apropiado, como por ejemplo el éter de petróleo, trataría el residuo por el agua para obtener un extracto que se podría usar en polvo ó en píldoras.

He concluído, señores, este pequeño trabajo, y no he hecho más que tocar las grandes cuestiones que suscita el estudio de este vegetal tan importante; quedan multitud de vacíos, que ojalá me hubiera sido dado llenar.

La prosecución de este estudio está á cargo de talentos más privilegiados, que con brillantes luces vengan á esclarecer este difícil cuanto interesante capítulo de nuestra terapéutica nacional.

Abril de 1890.—*Manuel Godoy y Alvarez.*

Apuntes para el estudio del Tabaquillo (Hedeoma Piperita).

Tesis que para el examen profesional de Farmacia presenta al Jurado Calificador Agustín Albarrán y Beiza, alumno de la Escuela Nacional de Medicina y Farmacia de México.

Señores Sinodales.

Estoy muy lejos de tener la pretensión de presentar ante mi respetable Jurado un estudio que tenga toda la perfección que debe poseer todo trabajo de esta naturaleza: pero las faltas del presente son debidas á los escasos conocimientos con que tropieza todo estudiante; es imposible que no se encuentren en este estudio faltas innumerables, puntos obscuros é importantes que me fueron pasados por lo alto, pero no me culpéis á mí, sino á mis escasos conocimientos, á mi poca inteligencia y á mi poca práctica.

Unicamente por acatar las disposiciones de la ley presento ante mi respetable Jurado este incompleto trabajo, esperando que la reconocida benevolencia de mis sinodales disimulará sus numerosas imperfecciones.

Doy pública manifestación de mi gratitud á mis maestros queridos, á quienes nunca podré agradecer bastante las bondades que han tenido conmigo; y agradezco sinceramente al Sr. D. Francisco del Paso y Troncoso, Director del Museo de esta Capital, el que me haya permitido hacer el estudio de la esencia de la Hedeoma Piperita en el Laboratorio de Química de dicho Establecimiento.

Hedeomo piperita, *Bentham Lab. p.* 730, *D. C. Person, XII p.* 245.
Nombres vulgares: Tabaquillo, té de Rancheros.

Distribución Geográfica.

Esta planta anual florece en los meses de Julio, Agosto, y aun en Septiembre; vegeta en las montañas inmediatas á Angangueo (Estado de Michoacán), Nevado de Toluca, Monte de las Cruces y algunos lugares montañosos de Zumpango de la Laguna; montañas inmediatas á Texcoco (Estado de México), Cerro de Ajusco (Valle de México), Huitzilac (Estado de Morelos), Sur de México, Real del Monte; en general en las regiones alpinas.

PRIMERA PARTE.

Descripción y Clasificación Botanicas.

Raíz: Pivotante y fibrosa, de color moreno, de consistencia herbácea.

Tallo: Erguido, simple, herbáceo, lleno, obscuramente cuadrangular, pubescente, de color verde cuando está fresco, y moreno cuando está seco.

Hojas: Opuestas, cortamente pecioladas, ovado-obtusas, subalmenadas, redondas en su base, lampiñas, observándose puntos claros en ambas caras, correspondiendo á las glándulas oleíferas: por esto podemos llamarlas hojas translucidas; color verde en ambas caras, longitud de quince milímetros, las hojas florales de menores dimensiones.

Inflorescencia: De tipo indefinido, en espigas flojas. Flores completas, hermafroditas, llevadas por pedúnculos cortos y axilares.

Cáliz: Ovado-tubuloso, en el lado inferior de la base jiboso; con trece estrías, cinco dientes casi iguales; bilabiado, el labio superior sub-trífido, el inferior bífido, en su interior velloso.

Flores: En corimbo; verticilastros axilares variando de seis á diez. Corola bilabiada, tubulosa, vellosa y superando al cáliz; de color blanco, con dos puntos rojizos en el labio superior; éste subtrífido, el inferior bífido.

Androceo: Estambres dos, ascendentes, libres, de longitud igual al labio superior; anteras biloculares, de lóculos separados.

Gineceo: Ovario súpero, estilo más corto que los estambres y capitado.

CLASIFICACIÓN.

Por la anterior descripción esta planta puede colocarse en la familia de las *Labiadas*, en el Género *Hedeoma* de Person, en la especie *Piperita* de Benthan y en la Tribu *Saturelleas*, como se comprobará por los caracteres genéricos y específicos que á continuación se expresan:

Género Hedeoma: Cáliz ovado-tubuloso, en el lado inferior de la base sub-jiboso, con trece estrías, cinco dientes casi iguales, ó más bien bilabiado; labio superior tridentado ó sub-trífido; el inferior bífido; cara interna vellosa. Corola tubulosa igual al cáliz, ó brevemente exerta; limbo bilabiado, labio superior recto, íntegro, emarginado ó sub-bífido, plano; el inferior extendido, trífido; lóbulos casi iguales, ó el de enmedio un poco más ancho, íntegroó emarginado.

Los dos estambres inferiores fértiles, ascendentes, con anteras biloculares, de lóculos divergentes ó separados, los dos superiores rudimentarios ó nulos. Estilo con lóbulos casi iguales, el inferior más largo y casi plano, el superior muy corto, envuelto en la base. Núculo seco, liso, herbáceo, sub-fructicoso; hojas pequeñas, enteras. Verticilastros flojos, paucifloros, axilares; los racimos terminales casi aproximados. Género afine con *Micromeria*, *Calaminta* y aun el mismo *Cunila*. Los estambres superiores abortados por lo común; forma del cáliz y corola poco variables.

Especie Piperita: Tallo herbáceo, pubescente. Hojas casi sentadas, ovado-obtusas, sub-almenadas, de base redonda, lampiñas. Flores en corimbo, verticilastros axilares de seis flores, corola superando al cáliz. En Nueva España *Cunila Piperita de Mociño y Sessé.* Tallos de base perenne, ramosos, erguidos, breves, sencillos. Hojas de media pulgada, ambas caras verdes; las hojas florales menores, las superiores igualando al cáliz. Brácteas oblongas, foliáceas, en verticilastros; las superiores casi nulas. Cáliz pubescente, de olor de *Calaminta*, de doble tamaño que en el *Hedeoma Pulegioide.* Pedicelos de una línea de largo, casi planos. Corola purpurescente. Estambres igualando al labio superior. Estilo con el lóbulo superior muy corto.

SEGUNDA PARTE.

Sospeché que la planta cuyo estudio me he propuesto hacer, podría contener un aceite esencial semejante al de la *Menta Piperita*, por tener un olor de yerba-buena, y sabor amargo, picante, dejando al cabo de algún tiempo una impresión fresca, característica de la *Menta Piperita.*

Esto me hizo suponer que tal vez se podría sacar alguna utilidad de dicha planta.

Extracción del aceite esencial.

En general son tres los procedimientos de extracción de los aceites esenciales: la *Expresión*, la *Destilación* y la *Disolución*.

El primero puede aplicarse á la preparación de las esencias contenidas en gran cantidad en las celdillas de las plantas, como sucede en las *Aurantiaceas*.

El segundo sirve para preparar un gran número de esencias.

El tercero se usa cuando estas son muy alterables ó que la cantidad que de ellas existe en los vegetales es muy pequeña para que se le extraiga por destilación; se les prepara con ayuda de un disolvente, alcohol, éter, sulfuro de carbono, aceite de olivo ó parafina; este procedimiento sólo se emplea en la preparación de los perfumes de tocador.

El segundo, que fué del que hice uso, se subdivide en dos: se hace la destilación á fuego desnudo, ó por medio del vapor, el procedimiento que adopté fué el segundo, empleando el alambique de *Soubeiran*, y teniendo presentes todas las precauciones que indican los autores.

Sometí la planta á la destilación en el alambique mencionado, y paralicé la destilación hasta que el líquido dejó de pasar lechoso.

La cantidad de aceite esencial que produce la planta fresca es de 0,25 por ciento.

Propiedades de la esencia de menta piperita según Planchon.

Es un líquido claro, transparente, y de una consistencia ligeramente aceitosa, de color amarillo verdoso, más ó menos pronunciado; toma con el tiempo un color más obscuro, y el matiz verde llega á ser amarillo; al mismo tiempo, sobre todo bajo la acción de la luz, la esencia tiende á resinificarse, se obscurece y se separa. La densidad varía entre 0,89 á 0,92; comienza á hervir á 190°; tiene una reacción ácida según *Planchon* y neutra según *Andouard*; desvía á la izquierda el plano de polarización; su olor es muy penetrante, recuerda el de la planta fresca, su sabor es caliente y aromático.

La esencia de *Menta Piperita* se disuelve en tres partes de alcohol á 85°, y en todas proporciones en el alcohol absoluto; disuelve la fuschina á frío y la reduce por el calor; el yodo se disuelve en ella sin producir ninguna reacción; el ácido nítrico pesando, 1,2 y en la proporción de 1 de ácido para 50 á 60 de esencia, da una coloración amarilla al principio, que después es parda, violeta ó verde por transparencia y de un rojo de cobre por reflexión; el ácido sulfúrico da con la esencia de buena calidad una solución de un amarillo rojo bastante obscuro, que por la adición de alcohol toma un tinte color de frambuesa.

La esencia de *Menta Piperita* se compone de un hidrocarburo líquido poco estudiado, llamado Eleoptena, y de una esencia oxigenada sólida, que se ha designado con el nombre de Mentol ó *alcanfor de Menta Piperita.*

Propiedades físicas y químicas de la hedeoma piperita.

Sometiendo la planta á la destilación se obtiene un aceite esencial de color verde amarillento, de olor penetrante que se asemeja al de la *Menta Piperita*; de consistencia aceitosa; reacción neutra; de un sabor quemante, que produce al cabo de cierto tiempo una sensación de frescura; es volátil y no deja mancha sobre el papel; sobre la piel produce una sensación cáustica, y al cabo de algún tiempo una impresión fresca.

Su densidad es de 0,797; hierve á 190° á la presión de 587 milímetros 068 milésimos.

Tratando el cloral con esta esencia lo colora en amarillo; añadiendo entonces unas gotas de ácido sulfúrico, toma una coloración rosada; tratando el cromato de potasa con esta esencia, esta sal se hace gelatinosa al cabo de algún tiempo. El ácido nítrico da una coloración amarilla al principio, después parda, y por último violeta verdoso por transparencia. El ácido sulfúrico da una coloración amarillo rojiza al principio, que por la adición de alcohol se hace tornasol. Esta esencia disuelve á la fuschina, y la reduce por el calor. Disuelve también al yodo sin que se manifieste ninguna reacción. El ácido acético agitado con la esencia toma, al cabo de mucho tiempo, una coloración azul débil al principio, cuya intensidad aumenta poco á poco, viéndose al fin roja por reflexión.

Por lo expuesto se ve, que sus propiedades físicas, químicas y organolépticas son iguales á las de la esencia extranjera.

Mentol.

Hay dos procedimientos para extraer este cuerpo: el primero consiste en someter la esencia á la acción de una baja temperatura; en el segundo se procede de la manera siguiente: á 50gr·00 de esencia se añaden 500gr·00 de alcohol á 75°, y se calienta á 70 ú 80°, por el enfriamiento se deposita el *Mentol* impuro. Para purificarlo se filtra, y el residuo se trata otra vez con 200gr·00 de alcohol á 75°; la estearoptena se deposita quedando limpia y sin olor.[1]

La esencia de la *Hedeoma Piperita* se cristaliza espontáneamente; apenas desciende la temperatura ambiente algunos grados, en consecuencia no tuve que hacer uso de ninguno de los procedimientos anteriores, que en verdad son menos económicos que el que yo seguí.

Se deja expuesta la esencia durante la noche en un lugar fresco, y al día siguiente se le encuentra cristalizada. Los cristales obtenidos se secan con papel filtro, cuidando de separar á todo el líquido que aquellos retienen, y haciendo la operación con la mayor rapidez posible.

Para extraer pequeñas cantidades de *Mentol*, se puede facilitar la operación depositando los cristales en una cápsula y colocando á ésta sobre una vasija que tenga un poco de éter sulfúrico: la volatilización del éter abate la temperatura, y así se consigue un buen resultado.

La esencia de *Hedeoma Piperita* contiene 54.268 por ciento de *Mentol*; esta proporción es superior á la que se encuentra en las esencias de *Menta*.

En las esencias de Alemania y Turquía se ha encontrado la siguiente cantidad de estearoptena:

Alemania en 1887: 50 gramos de esencia dieron 32½ por ciento de Mentol.

Alemania en 1888: 50 gramos de esencia dieron 34 por ciento de Mentol.

Turquía en 1887: 50 gramos de esencia dieron 12.13 por ciento de Mentol.

Turquía en 1888: 50 gramos de esencia dieron 14 por ciento de Mentol.[2]

Aplicaciones.

Por lo expuesto se ve que nuestra *Hedeoma Piperita* es una planta de la que se puede sacar alguna utilidad, pues es abundante; además, tiene un aceite esencial si no igual, al menos semejante al aceite esencial de la *Menta Piperita;* así es que sería posible y conveniente sustituir en México la segunda de estas plantas por la primera; se

1 Journal of Pharmacy. Agosto 1889.
2 Journal of Pharmacy. Agosto de 1889.

haría un beneficio á nuestra patria y no sería necesario comprar la esencia extranjera que es demasiado cara, se evitarían también tantos fraudes como se hacen con ésta última.

Mencionaré los puntos donde se fabrica la esencia de *Menta Piperita*, y las cantidades que de ella se consumen anualmente en todo el mundo:

	Kilogramos.
América, Nueva York, Estados Unidos	35,000
,, Michigan	37,000
Inglaterra, Michan	5,000
,, Cambridge y Liconshire	1,000
Japón	61,000
Italia	1,200
Francia	4,600
Alemania	0,400
Suma	148,200 [1]

En vista de la enorme cantidad que se consume de esencia, se comprende la ventaja que resultaría con establecer otros puntos de producción en nuestra República.

Aplicaciones terapéuticas de la hedeoma piperita.

Esta planta es muy usada por los rancheros y el vulgo, como bebida teiforme para curar los dolores de estómago ocasionados por las malas digestiones; para curar las diarreas se toma un cocimiento teiforme de esta planta con una cucharada de cognac ó de alcohol; los que padecen de dispepsia y gastralgía se administran una taza del cocimiento de esta planta, con una cucharada de cognac, catalán ó alcohol, en lugar de una taza de té ó café: esto ayuda y facilita la digestión.

Los que han padecido calenturas intermitentes, sufren después de la conclusión de su enfermedad mal apetito y mala digestión; esto, que es ocasionado por la gran cantidad de sal de quinina administrada, se corrige tomando una taza de un cocimiento de esta planta, después de cada comida, con cognac, catalán ó alcohol.

En el Estado de México se fabrica con esta planta un licor conocido con el nombre de licor de Tabaquillo; lo usan como estomacal para ayudar la digestión.

También en la capital se fabrica el mismo licor con el mismo nombre, dándole los mismos usos.

Pueden creerse tales afirmaciones puesto que la mayor parte de las plantas de la familia de las *Labiadas* poseen la propiedad de ser estomacales.

Observaciones hechas por el profesor en medicina, cirujía y obstetricia, Dr. Jesús Oñate.

El agua destilada del *Tabaquillo* puede obrar, en mi concepto, con mejores resultados que las aguas destiladas de la *Menta Crispa*, y la yerba-buena común, pues el *Tabaquillo* es más rico en aceite esencial, y éste, en mi concepto, es superior al de la *Menta Piperita*. En algunos enfermos que he tratado y han padecido de gastralgía, les he propinado esta agua con la de lechuga (partes iguales), bismuto y bi-carbonato de sosa en cucharadas: he conseguido disminuir el dolor y las náuseas; después de algunos días

1 Journal of Pharmacy. Agosto de 1889.

de este tratamiento, ha venido el apetito, la constipación ha desaparecido, el sabor amargo que tenían constantemente se les ha convertido en sabor agradable. Como tónico y calmante ha obrado muy bien en varios enfermos atacados del colerín, quitándoles las náuseas, los vómitos y la sed; las deposiciones las ha contenido de una manera notable, para lo cual he usado de la misma fórmula con la adición de opio y el cognac, según la edad del enfermo. Los mismos resultados he tenido en varios enfermos atacados de indigestión.

"Quizá si las bebidas digestivas que se venden en las boticas se hicieran con esta agua, darían mejor resultado. En cuanto al aceite esencial aplicado en toques, momentos antes de abrir un absceso, disminuye la intensidad del dolor; se puede considerar como odontálgico, aplicado con algodón en la caries del diente; así es que lo considero como anestésico local.

"En un niño de dos años de edad que le operé dos abscesos, uno en la región maxilar y otro en el muslo, le apliqué el aceite y no dió muestras de dolor. En otro niño de seis meses, con un absceso en la región cervical, le apliqué el mismo y obtuve igual resultado.

"Creo, por tanto, que no son suficientes los casos que se me han presentado para hacer una justa apreciación de este aceite esencial como anestético local; apreciaría mucho que mis dignos compañeros lo pusieran en uso en todos los enfermos, para ver si es cierta la virtud anti-gastrálgica, digestiva, tónica y anestésica local, que posee esta preciosa planta de nuestra amada patria."

Hago pública manifestación de mi gratitud al mencionado doctor, por la buena disposición con que se prestó á ayudarme á hacer el estudio del agua destilada y aceite esencial de la *Hedeoma Piperita.*

Doy sinceras gracias al Sr. Profesor en Medicina y Farmacia Dr. Maximino Río de la Loza, por haberme facilitado la práctica correspondiente en una de sus boticas.

Concluyo suplicando á mi respetable Jurado sea benévolo, y perdone las innumerables faltas que en este ligero estudio ha cometido su discípulo.

México, Marzo de 1890.—*Agustín Albarrán y Beiza.*

Apuntes para el Estudio de la Cicutilla.

Tesis inaugural que para el examen general de Farmacia presenta al Jurado Calificador el alumno Emilio del Raso.

SEÑORES JURADOS:

Para cumplir con una disposicióñ legal, que obliga á todos los que pretenden un título profesional en nuestra Escuela á presentar un trabajo escrito relacionado con cualquiera de los ramos que la carrera á que se han dedicado comprenda, emprendí el presente estudio, que espero sea juzgado por vdes. benévolamente.

PRIMERA PARTE.

HISTORIA.

La cicutilla, es conocida también con los nombres de confitilla y escoba amarga; en Jamaica se llama á esta planta "wild worm wood," "white head," "mugwood," y "broombush." Es una planta americana que crece con abundancia en varios puntos del Valle de México, principalmente en la Villa de Guadalupe, Chapultepec, Tacubaya, etc. Vive también en Texas, Cuba (h. Madr.), Trinidad (Sieb.), Jamaica (h. L'Her), Santo Tomás (Wydl.), Martinica (Wild.), Luisiana (Teint) &c. Segun el Dr. Ulricila cicutilla tiene un ácido incristalizable, llamado "ácido parthénico;" un alcaloide cristalizado llamado "parthenina" y otros cuatro alcaloides.

El Dr. Tovar, de la Habana, dice que la "parthenina," obra con buenos resultados, en las neuralgias y en las fiebres intermitentes, á dosis de gm. 0'10.

El Dr. Guyet asegura que la "parthenina" es una substancia complexa, amorfa, que se presenta en escamas negras y brillantes poco solubles en el agua, y que es eficaz para combatir las neuralgias, pero que no tiene acción como antipirética.

Como se ve, por lo anteriormente expuesto, la cicutilla ha sido ya estudiada; pero por una parte la variedad en las opiniones que se han emitido sobre la "parthenina," la falta completa de datos con respecto á su extracción y propiedades por otra y la indicación que para su estudio se sirvió hacerme el Sr. Profesor Alfonso Herrera, me hicieron fijar en la planta referida para su estudio.

SEGUNDA PARTE.

Descripción y clasificación.

Planta herbácea, comunmente de un metro de longitud, raíz subterránea, fasciculada y fibrosa; tallo recto, erguido, ramoso, de quebradura leñosa, cilíndrico y velludo; hojas alternas, erguidas, pecioladas, simples, bipinatipartidas, herbáceas, de color verde obscuro en ambas caras, velludas y peninervadas, con una nervadura bien visible en la cara superior que ocupa la línea media de la hoja, y que da en su camino ramificaciones para cada una de las divisiones de la hoja; éstas nervaduras son muy salientes en el envés de la hoja.

La inflorescencia general, indefinida, en corimbos simples, que nacen de las axilas de las hojas y formados por la reunión de varios capítulos; capítulos blanquizcos, multifloros, heterógamos, provistos de un receptáculo cónico rodeado por un invólucro, hemisférico, biserial y con escamas agudas. Flores unisexuales; las masculinas y femeninas contenidas en el mismo capítulo (monóicas). Flores del disco masculinas, tubulosas, con los estambres insertos en el tubo; las femeninas, liguladas, con lígulas cortas, ob-cordadas, sub-coriáceas y persistentes. El estilo es cilíndrico é indiviso. Los estigmas alargadas.

El fruto es una aquena comprimida y lisa, cuya base está rodeada por escamas óvalo-oblongas, obtusas y membranosas. Vilano escamoso. La planta no tiene olor marcado; su sabor es amargo.

Su clasificación Botánica, según los caracteres apuntados, es;

Familia..	Compuestas.
Tribu..	Senecionideas.
Sub-tribu..	Melampodineas.
Género..	Parthenium.
Especie..	Hystherophorus.

Los caracteres del género y de la especie, según De-Candolle, son:

Parthénium.—Capítulo multifloro, heterógamo; flores del radio 5, uniseriadas, femeninas y liguladas; las del disco tubulosas, quinquedentadas, masculinas, con el estilo abortado. Invólucro, hemisférico, biserial con escamas exteriores ovales é interiores sub-orbiculares. Receptáculo cónico ó cilíndrico, provisto de pajas membranosas, semi-abrazantes y con la extremidad ensanchada. Flores masculinas con los estambres insertos en el tubo. Las anteras jóvenes coherentes. El estilo indiviso. Lígulas ob-cordadas y cortas. Ramos del estilo, semicilíndricos y obtusos. Aquenas, comprimidas, lisas, rodeadas por un margen calloso, adheridas por su base á escamas contiguas al ovario. Vilano bi-escamoso; escamas en forma de aristas ó sub-orbiculares. Yerbas óbreñas americanas hirsuto-canescentes. Hojas alternas. Capítulos blanquizcos, fastigiado-paniculados.

Hystheróphorus.—Planta herbácea pubescente, sub-híspida en la base, y en la extremidad subincana. Hojas diversamente bipinatipartidas. Invólucro con escamas agudas. Anual. [1]

TERCERA PARTE.

Analisis química.

I

Para hacer el análisis de los principios minerales contenidos en la planta, seguí el mitodo especial de análisis de cenizas de Fresenius; y después que hube reconocido las

1 Prodromus. Libro V. pág. 531 y 532.

substancias que luego mencionaré, hice uso del método general de reconocimiento, obteniendo con él, idéntico resultado.

Para preparar las cenizas tomé 200 gramos del polvo de la planta, y los introduje en un crisol de barro, sometiéndolos á la acción del fuego; cuando la masa tomó una apariencia carbonosa, y se hubo reducido á un corto volumen, la pasé á un crisol de porcelana, en donde se consumó la incineración. El residuo recogido y pesado, me dió 20 gramos de materia mineral, con la que hice los ensayes siguientes:

Análisis de los principios solubles en el agua,

Tomé 5 gramos que puse en ebullición con agua destilada en una cápsula de porcelana; filtré el líquido, que salió límpido, muy alcalino poniendo azul el papel rojo de tornasol, y rojo el de cúrcuma. Una parte de la solución calentada y adicionada de Acido Clorhídrico produjo efervescencia, lo que me indicó la presencia del Acido Carbónico; pero no se produjo olor del ácido sulfuroso, por lo que deduje la ausencia de este ácido, que pudiera encontrarse á consecuencia de la reducción de los sulfatos que pudieran contener las cenizas; en seguida agregué al líquido mismo Cloruro de Bario; que produjo un precipitado blanco, que tratado por un exceso de Acido Clorhídrico, dejó un abundante resduo; indicio seguro de la presencia del Acido Sulfúrico. Entonces tomé otra parte de la solución primitiva, la concentré y agregué Acido Clorhídrico, hasta reación ácida; en seguida introduje una tira de papel cúrcuma, que quemé después, en parte, en una lámpara de alcohol; no se produjo coloración roja; ausencia de Acido Bórico.

Esta misma solución evaporada á sequedad y el residuo tratado por Acido Clorhídrico y agua no dejó cuerpo insoluble; ausencia de Acido Silícico.

Otra parte de la solución tratada por molibdato de amoníaco y Acido Nítrico dió un precipitado amarillo canario; presencia de Acido Fosfórico.

En otro ensaye acidulado por Acido Nítrico, vertí unas gotas de Nitrato de Plata, que produjeron blanco, caseoso, y enteramente soluble en el amoníaco; como además el líquido primitivo no precipitaba por el Nitrato de protóxido de paladio, deduje la presencia del Acido Clorhídrico.

Después de haber calentado una porción de la solución, con Acido Clorhídrico y haberla hecho de nuevo alcalina con amoníaco, le puse unas gotas de solución de oxalato de amoníaco y precipitó en blanco; presencia de la cal; filtré el líquido y le agregué el amoníoco y fosfato de sosa; no hubo precipitado; ausencia de magnesia. En seguida y para buscar la potasa, á una nueva porción le agregué Cloruro de platina, se produjo un precipitado amarillento; presencia de la potasa. Rectifiqué con el Acido pícrico, que dió un abundante precipitado. Un nuevo ensaye tratado por el Bi–meta–antimoniato de potasa dió un ligero precipitado blanco y cristalino, que me reveló la sosa.

Reasumiendo, el líquido acuoso contenía: bases: potasa, sosa, cal. Acidos: carbónico, sulfúrico, fosfórico y clorhídrico.

Análisis de los principios solubles en el acido clorhídrico.

La substancia agotado por el agua la calenté en una cápsula de porcelana, con Acido Clorhídrico, produciéndose efervescencia, ocasionada por el desprendimiento de Acido Carbónico y dejando un residuo blanco y gelatinoso. El líquido filtrado tenía un color amarillo, lo que hacía sospechar la presencia del fierro. Una parte de ésta solución tratada por el Acido Sulfhídrico dió solamente un débil depósito de azufre. En otra parte de líquido puse Sulfhidrato de amoníaco, que dió un precipitado negro, con todos los caracteres del Sulfuro de fierro.

Otro ensaye tratado por el Proto-Cyanuro de fierro y potasio, dió un precipitado de azul de Prusia. El Sulfo-Cyanuro de Potasio, dió en la solución clorhídrica una coloración roja de sangre; reacciones que descubrieron el fierro al estado de peróxido. El líquido tratado por el Sulfhidrato de amoníaco y filtrado dió un precipitado blanco con el oxalato de amoníaco, con las propiedades del oxalato de cal.

El ácido fosfórico fué acusado por el Molibdato de amoníaco y el Acido Nítrico.

En suma; la solución clorhídrica contenía: bases, cal y peróxido de fierro; ácidos: carbónico y fosfórico.

Analisis de los principios insolubles en acido clorhídrico.

El residuo que dejó el ácido clorhídrico, después de lavado, lo puse á hervir con una solución de carbonato de sosa, filtré y sobre el filtro quedó un residuo insignificante que seguramente provenía de impurezas; el líquido filtrado adicionado de ácido clorhídrico y evaporado dejó un residuo insoluble en el agua y en este ácido, siendo por consecuencia de ácido silícico.

Así, pues, las cenizas estaban formadas por bases: potasa, sosa, cal y peróxido de fierro. Acidos: sulfúrico, clorhídrico, fosfórico, carbónico y silícico.

II

Con el objeto de buscar los alcaloides de la cicutilla, ó los otros principios activos que pudiera contener, la sometí á diversos tratamientos, siguiendo estrictamente el método de Dragendorff, haciendo las operaciones siguientes:

Sometí 500 gramos de la planta pulverizada, á la acción del agua acidulada con ácido sulfúrico, á la temperatura de 45°, por espacio de cuatro horas; filtré el líquido que salió de un color rojizo y lo evaporé hasta consistencia de jarabe; mezclé entonces á este extracto, cuatro veces su volumen de alcohol, al cabo de 24 horas filtré, y calenté el líquido filtrado, á una temperatura conveniente, para hacer desprender todo el alcohol, filtrando de nuevo el residuo.

Una vez que hube preparado de esta manera el líquido que debía tener disueltos los alcaloides, agité éste con su volumen de éter de petróleo, dejando en contacto los dos líquidos 24 horas, y agitando de cuando en cuando, después decanté el éter de petróleo y lo abandoné á la evaporación espontánea en unos vidrios de reloj, no dejando ningún residuo. En seguida traté el líquido ácido por la benzina, con las mismas precauciones que en el anterior tratamiento, no dejando la benzina después de su evaporación, ningún residuo.

Puse luego en contacto el mismo líquido con cloroformo, agitando frecuentemente; á las 24 horas separé el cloroformo que quedó teñido fuertemente en amarillo rojizo y lo puse á evaporar en los vidrios de reloj. Después que dicho vehículo se hubo evaporado, quedó en los vidrios un residuo compuesto de numerosos cristales en forma de agujas largas agrupadas y formando estrellas, y de una substancia roja, espesa y abundante; seguí tratando la solución por el cloroformo, que cada vez salía menos colorido, hasta que no dejó ningún residuo por su evaporación.

Quité en seguida al líquido acuoso el resto del cloroformo que contenía, por medio del éter de petróleo, y lo neutralicé después con amoníaco; agitando esta solución amoniacal por 24 horas también, con cada uno de los disolventes: éter de petróleo, benzina, cloroformo y alcohol amílico, sin que ninguno de éstos hubiese disuelto ningún principio del líquido amoniacal.

Reuní entonces los residuos dejados por el cloroformo, que como ya dije estaban for-

mados por dos substancias distintas; una materia amorfa, espesa y roja; y otra cristalizada en agujas incoloras, traté después por el agua, que disolvió los cristales quedando coloreada ligeramente en amarillo; agité esta solución con carbón animal lavado para decolorarla y filtré, luego neutralicé el líquido que estaba ácido, por la potasa, formándose un precipitado blanco que recogí por filtración y cuya naturaleza pasé á determinar.

Una pequeña cantidad de este cuerpo, calentada en un tubo de ensaye, dió al descomponerse abundantes humos blanquizcos y densos, dejando un residuo carbonoso.

Disolví una parte en el agua acidulada con ácido sulfúrico, y esta solución tratada por el yoduro yodurado de potasio, dió precipitado. El ácido fosfomolíbdico dió también un precipitado abundante, amarillento y amorfo, que se disolvió calentando el líquido, reprecipitando por el enfriamiento. La potasa daba un precipitado insoluble en un exceso de reactivo.

Después que estas reacciones me hubieron acusado la presencia de un alcaloide, estudié sus propiedades físicas y probé á ver si podía descubrir algunas reacciones que lo caracterizaran; de mis experiencias resultó que el alcaloide en cuestión es amorfo, blanco, de sabor amargo, poco soluble en el agua, poco soluble en el éter sulfúrico y bastante soluble en el alcohol y en el cloroformo, que forma sales cristalizadas en agujas, con los ácidos sulfúrico y clorhídrico, solubles en el agua y en el alcohol.

Tratado el alcaloide por ácido sulfúrico concentrado, se disuelve tomando el ácido una coloración amarillo-obscura; calentando ligeramente y con precaución, va pasando por el amarillo-rojizo hasta ponerse moreno-rojizo; si entonces se le agrega agua, se forma un precipitado moreno.

Una ó dos gotas de percloruro de fierro producen en la solución sulfúrica del alcaloide, una coloración roja que por el calor se aviva más.

Con el ácido sulfúrico nitroso, con el ácido nítrico, con el ácido sulfúrico y el bi-óxido de manganeso, con el agua de cloro y el amoníaco, reactivos que dan reacciones característicás con muchos alcaloides, no pude obtener dato que pudiera servir como tal.

Por último, y para ver si era tóxico, hice ingerir á tres gatos el alcaloide, observando solamente que les produjo abundante salivación, sin causarles la muerte.

La materia colorante que el cloroformo arrebató juntamente con el alcaloide, es roja, poco soluble en el agua, á la que comunica una coloración amarilla-rojiza; muy soluble en el alcohol y en el cloroformo; insoluble en el éter de petróleo, éter sulfúrico, benzina y alcohol amílico; la potasa la disuelve fácilmente tomando una coloración roja-intensa.

III

Con objeto de averiguar si en el polvo de la planta, agotado por el agua acidulada, se encontraban principios importantes solubles en el alcohol, puse á macerar este polvo durante cuatro días con suficiente cantidad de alcohol á 90°; al cabo de este tiempo, exprimí la mezcla y filtré después. El alcohol salió fuertemente colorido; vertí entonces este alcohol en gran cantidad de agua hirviente, formándose un abundante precipitado que recogí y lavé hasta que el agua de lavadura salió incolora. Sospechando que ese precipitado fuera una resina, hice su análisis, ratificando mi sospecha.

La resina es de un color moreno-verdoso, amorfa, seca, arde con flama fuliginosa, insoluble en el agua, soluble en el alcohol, de donde es precipitada por la adición de agua;

muy poco soluble en el éter sulfúrico, su solución alcohólica enrojece el papel de tornasol azul. El ácido nítrico humeante la colora en rojo.

La potasa la disuelve, tomando una coloración café; y la solución espumea con el agua.

Deseando averiguar si tenía propiedades enérgicas, hice ingerir á tres gatos, de 40 á 50 centígramos á cada uno; pero no observé que les hiciera ningún efecto.

Reasumiendo: encontré en la cicutilla potasa, sosa, cal, peróxido de fierro, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, ácido fosfórico, ácido carbónico, ácido silícico, un alcaloide, una materia colorante roja y una resina ácida que tal vez sea la substancia que encontró el Dr. Ulrici y que llamó ácido parthénico.

He concluído de exponer los datos que he podido recoger de mis investigaciones. Desearía haber hecho un estudio más completo de la planta, pero para esto se necesita, además de conocimientos bastante extensos, una práctica dilatada; conocimientos y práctica que estoy muy lejos de poseer; sin embargo, abrigo la convicción de haber hecho todo lo que me ha sido posible para llegar al término de mi propósito.

Sólo me falta para concluir, expresar mi reconocimiento á mis muy respetados maestros, y particularmente al Sr. Profesor Alfonso Herrera y al Sr. Dr. Alejandro Uribe; ya que con sus oportunos consejos é indicaciones valiosas me han hecho vencer los obstáculos que en el curso de este estudio se me han presentado.

México, Enero de 1890.—*Emilio del Raso.*

Breve estudio de la corteza del tallo del Colorín.

Tesis que presenta al Jurado calificador en su examen general de farmacia José María Prieto, alumno de la Escuela Nacional de Medicina y Farmacia.

RESPETABLES JURADOS:

Disposición legal me obliga á emprender este incorrecto trabajo.

Ajeno de toda vanidad y con la timidez del que apenas puede balbutir la palabra "Ciencia," preséntome ante vuestra ilustración para que con ella juzguéis de mis escasos conocimientos, fruto de dilatadas tareas y numerosas penalidades.

Para alcanzar el ambicionado título que hoy reclamo, he hecho cuanto he podido. En alas del saber, he encendido hasta el último de mis pensamientos y consumido hasta la última de mis ideas.

Vosotros habéis cruzado por este penoso paso, demasiado trascendental para lo porvenir, y espero que al recuerdo de su amargura, se avivará la indulgencia de vuestro fallo.

Espérole fortalecido por la confianza que me da la convicción de haber cumplido con mi deber, así como por la notoriedad de vuestra benevolencia.

PRIMERA PARTE.

HISTORIA, USOS Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL COLORÍN.

Aunque en la obra del Sr. Hernández "De historia plantarum Novæ Hispaniæ" no se hable de la planta que me ocupa, sin embargo, es de creerse que la conocieran los mexicanos, pues que desde tiempos muy remotos se la ha designado con el nombre de *Tzompanquahuitl.* En la actualidad esta planta es conocida en México con los nombres de Colorín, Patol, Chilicote (estos dos últimos se dan más especialmente á sus frutos) y de Zompantle, nombre aplicado particularmente al tronco. Pertenece á la familia de las leguminosas, á la diadelfa decandria de Linneo y al género Erythrina, nombre derivado de la palabra griega ερυθρός, rojo. Hay en México algunas especies del género Erythrina que, según consta en el Prodromus de A. De Candolle, son: la E. Leptorhiza, la E. Longipes, la E. Horrida, la E. Breviflora, la E. Potens, la E. Divaricata y finalmente la Erythrina Coralloides, que es el objeto de este pequeño estudio.

Desde tiempos muy atrás usábanse la raíz y las hojas de esta planta como sudoríficas; las flores, en cocimiento, como pectorales, ó en ensalada como alimenticias; la corteza del tallo, que es á la que me concreto en este trabajo, la usaban y aún la usan en la actuali-

dad como narcótica y calmante; su fruto siempre ha sido considerado como veneno muy enérgico que produce la locura y la impotencia.

De él ha extraído el Sr. profesor D. Francisco-Río de la Loza el alcaloide llamado "Erythrocoraloidina," tan ilustradamente estudiado, primero, y en su parte fisiológica, por los Sres. Dres. D. Manuel Domínguez y D. Fernando Altamirano en el año de 1877, y después en el año de 1888, y bajo el punto de vista terapéutico por el citado Dr. D. Fernando Altamirano.

Ambos trabajos igualmente notables y útiles, se encuentran referidos en la "Gaceta Médica," órgano de la Academia de Medicina de México.

La planta del Colorín es muy abundante en toda nuestra República, viviendo también en la India, en Africa, en la América del Sur y en general en todos los lugares equinocciales.

SEGUNDA PARTE.

DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN BOTÁNICAS.

Ya dije en la primera parte de este estudio, que existen en México algunas variedades de Erythrina; pero como me fuese imposible el reunir á todas para hacer la descripción y clasificación de cada una de ellas, aunque con sentimiento, me estrecharé únicamente á referirme á la especie Coralloides que vegeta en los alredores de México.

El Colorín pertenece á la familia de las leguminosas, subfamilia de las papilonáceas, tribu de las facioleas, género Erythrina y especie Coralloides.

La siguiente descripción es en parte tomada de la obra monumental del Sr. A. De Candolle, y parte recogida de los diversos y competentes estudios patrios que de esta planta se han hecho.

La raíz del Colorín es ramosa, flexuosa. Su tallo fructicoso, erguido, ramoso, cilíndrico y nudoso. Sus ramas son alternas, nudosas, abiertas y provistas de aguijones, que nacen en la base de inserción de las hojas. Sus hojas son compuestas, trifoliadas, pezonadas, alternas y estipuladas. Sus estípulas son caulinares, coriáceas, persistentes, transformándose en aguijones solitarios, encorvados hacia abajo y lampiños. Su pezón es artículado, largo, cilíndrico, estriado. Su hojuela es peninerve, aovada, de base cuneiforme, de vértice redondeado, entero y lampiño. Inflorescencia indefinida, en racimo; las flores se agrupan de á dos ó de á tres y sus pedúnculos ó ejes secundarios se insertan en un mismo punto. Su eje secundario es cilíndrico, rígido, corto en los comienzos de su vida, desarrollándose después de manera notable. Al pie de estos pedunculillos se encuentran brácteas comunes, persistentes, aovadas y tomentosas. Su Prefloración ó Estivación es vexilar. Caliz gamosépalo casi regular, colorido, persistente y marcescente. Tubo largo, cilíndrico aunque no del todo, ligeramente comprimido y subtomentoso. Garganta poco dilatada y desnuda. Limbo con cinco dientes unidos por una membrana que deja libres solamente las extremidades; el opuesto al estandarte, giboso; los otros, ligeramente apiculados, erguidos y sub-tomentosos. Corola hipogínea, dialipétala, irregular, persistente y marcescente, papilionácea. Estandarte; uñuela muy corta, acanalada y lampiña; limbo alargado, entero, lampiño, rojo-púrpura y doblado según la línea media cubriendo completamente el resto de la flor. Alas; uñuela corta, plana y lampiña; limbo sub-estipulado, vértice encorvado en forma de capuchón, entero y lampiño. Carena ó quilla; uñuela corta, plana, ancha y lampiña; limbo formado por la soldadura de dos pétalos, orbicular, bidentado, entero y lampiño, casi del mismo tamaño que las alas, siendo éstas próximamente un quinto de la longitud del estandarte. Androcea hipogénica, uniseriada ó decandria (diplostémona), desigual, inclina-

da y sub-reclinada. Filamento diadelfo que forma un tubo que rodea un receptáculo cóncavo, ligeramente estriado y lampiño. Cada filamento subulado y ligeramente petaloide en la extremidad: en la base de cada uno de estos filamentos se nota un apéndice oblongo y lampiño. Antera bilocular, oblonga, dorsifija; dehiscencia por hendeduras é introrsa. Polen pulverulento y amarillo. Gineceo; ovario libre; estipulado, ginóforo, comprimido, rígido, largo, unicarpelar, unilocular, oblongo y sub-tomentoso, placentación sutural y multiovulada. Estilo simple, terminal, subulado, sub-reclinado y persistente. Estigma único, terminal y cónico. Ovulo sésil, sobrepuesto y campulítropo. Fruto; legumbre tomentácea bivalva. Grano; ovoide, comprimido, persistente, rojo-bermellón; ombligo blanco rodeado de una faja negra; cotiledones blancos.

Esta descripción es casi idéntica á la que del "Erythrina Coralloides" hace el Sr. De Candolle en su flora M. I.; diferenciando únicamente en que el sabio naturalista describe al fruto diciendo que es "una legumbre desprovista completamente de pelo;" mientras que la que nos refiere el Sr. Francisco Río de la Loza era tomentosa, como lo es también la que yo he tenido á la vista en la formación de esta tesis. Por lo demás, es muy sabido que numerosas causas pueden modificar este carácter, que basta que sea susceptible de variación para considerarle como poco importante. Quizá la legumbre que le sirviera en su estudio al Sr. De Candolle era de tierra caliente y ya cultivada, en tanto que la que yo estudié y probablemente la que describe el Sr. Río de la Loza era silvestre y de tierra templada.

TERCERA PARTE.

ANÁLISIS MINERAL Y ORGÁNICO.

Mineral.—Como sólo pretendí hacer un análisis cualitativo de los diversos cuerpos minerales que se encontrasen en la corteza que estudio, no atendí en todas mis manipulaciones al escrúpulo y paciencia que tan justamente reclama un análisis cuantitativo.

Para emprender estos trabajos analíticos, pulvericé 100 gramos de corteza joven y secada al sol, y luego la coloqué en un crisol de barro, sujetándola ahí á una temperatura suficientemente elevada para producir su incineración, concluyendo ésta en una cápsula de porcelana.

Las cenizas que obtuve como residuo de la incineración pesaron 10 gramos 44 milígramos. Para hacer el estudio analítico de estas cenizas seguí en todos sus detalles el método dado por el Sr. Fresenius en sus "Análisis especiales de cenizas."

Al efecto separé en tres partes los principios minerales contenidos en las cenizas. En una, los solubles en el agua; en otra, los insolubles en este líquido pero solubles en el ácido clorhídrico, y en la tercera, los que no fueron solubles en ninguno de estos dos disolventes.

En la primera, y atendiendo á lo que en este particular aconseja Fresenius, investigué primero la presencia en el líquido de la Magnesia. Ésta la encontré uniendo á la solución amoniaco y fosfato de sosa. Por la agitación apareció un precipitado blanco y cristalino de fosfato-amoníaco-magnesiano. Separada así la M g O, procedí á buscar las bases del primer grupo. El cloruro de platina, así como el ácido pícrico, me revelaron la existencia de una cantidad muy considerable de potasa.

La sosa existente en la solución que analizo la encontré y caractericé por medio del antimoniato granulado de potasa. Este reactivo produjo un precipitado cristalino de meta-antimoniato de sosa.

Prosiguiendo punto por punto el método que me ha servido de guía, no encontré ninguna otra base y pasé luego á la busca de los ácidos. Las sales baríticas sirviéron-

me para caracterizar la existencia en el líquido, del ácido sulfúrico. Al ácido clorhídrico le encontré por medio del nitrato de plata, comprobando su existencia por medio del bióxido de manganeso y el ácido sulfúrico. El ácido fosfórico me fué descubierto por el precipitado blanco de fosfato básico amoníaco–magnesiano que obtuve al tratar la solución con sulfato de magnesia, agregando sal amoníaco y amoníaco. Me cercioré de la existencia del ácido fosfórico, por medio de la reacción, tan sensible como característica, del molibdato de amoníaco y el ácido nítrico, verificando la reacción en frío. El ácido carbónico le caractericé por la viva efervescencia que en la solución producían los ácidos sulfúrico y clorhídrico.

No habiendo encontrado otro ácido en la solución acuosa, pasé al análisis de la solución ácida. En ésta no encontré más base que fierro ni más ácidos que fosfórico y carbónico.

En la parte de cenizas, insoluble en el agua y en el ácido clorhídrico, encontré abundante cantidad de ácido silícico, al que caractericé por medio del floruro de calcio y el ácido sulfúrico.

Reasumiendo todo lo que encontré en el análisis mineral de las cenizas dadas por la incineración de la corteza del tallo del Colorín, diré, que en ellas existe:

Bases: potasa, sosa, magnesia y fierro.

Acidos: carbónico, sulfúrico, clorhídrico, fosfórico y silícico.

Analisis Organico

En esta parte de mi estudio me limité, casi exclusivamente, á la investigación de alcaloides. Para esto adopté como norma en mis tareas, el método dado por el Sr. Dragendorff.

Primer tratamiento.

Quinientos gramos de la corteza, pulverizada y secada al sol, fueron puestos en digestión prolongada y á una temperatura de 45°, con agua acidulada con ácido sulfúrico. En seguida exprimí y el residuo le sujeté á otro tratamiento igual. Reunidos y filtrados los licores, les evaporé al baño de María hasta la consistencia ligeramente jarabosa, procediendo luego al

Segundo tratamiento.

Este consistió en agregar al líquido anteriormente evaporado, cuatro veces su volumen de alcohol y dejarle en maceración por 24 horas á una temperatura vecina de 30°. Después del completo enfriamiento del líquido, le filtré, y el licor filtrado le sometí al

Tercer tratamiento.

Para esto, evaporé todo el alcohol por destilación y luego filtré. La solución acuosa filtrada y fría la agité con éter de petróleo. Prolongué su contacto por algunas horas, y después de repetidas agitaciones, dejé reposar á los licores para luego separar por decantación al éter de petróleo. Evaporado éste en vidrio de reloj, no dejó ningún residuo.

Convencido por esto de que la solución acuosa y ácida no encerraba ningún cuerpo susceptible de ser arrebatado por el éter de petróleo, pasé luego al

Cuarto tratamiento.

Aquí repetí exactamente las mismas operaciones que en el anterior, haciendo uso de

benzina en lugar de éter de petróleo. El resultado fué el del tratamiento tercero, es decir, que en el líquido por analizar no encontré ningún cuerpo soluble en el vehículo explorador.

Pasé luego al

Quinto tratamiento.

El disolvente usado aquí fué el cloroformo, y éste corrió suerte diversa á la de los anteriores. Hechas las mismas operaciones de maceración, agitación, decantación, filtración y evaporación, esta última dejó como residuo una materia colorante cuyo tinte es exactamente igual al que colora el perisperma del fruto de esta planta. Posee un olor muy enérgico, desagradable y persistente.

Muy soluble en los álcalis, colora sus soluciones de un rojo vivo hermosísimo. Su poder colorante es bastante enérgico. Al uno por mil comunica á el agua un tinte semejante al de una solución concentrada de bicromato de potasa.

Como quiera que no juzgase de vital importancia á la materia colorante anterior y convencido de que con ella no existía ningún alcaloide, no me detuve más en su estudio y pasé á repetir los tratamientos del éter de petróleo, benzina y cloroformo; solamente que en vez de trabajar sobre una solución ácida, lo hice sobre alcalina, para lo que agregué á la que me había servido en todas mis anteriores operaciones, una cantidad de amoníaco, suficiente para darle al líquido una reacción ligeramente alcalina. Hechas todas las tareas, con las precauciones aconsejadas por Dragendorff, autor del método que he seguido, resultó que ninguno de los vehículos anteriormente citados encontré en el licor acuoso y alcalino ningún cuerpo al que arrebatar para luego descubrírmelo en la evaporación.

No sin positiva tristeza por lo infructuoso de todos los trabajos hasta ahora referidos pasé al

Ultimo tratamiento.

A éste estaba reservado coronar, con el exito deseado, mis prolongados afanes. Como que en él estaban ya cifradas todas mis esperanzas, cuidé de observar en mis operaciones cuantos requisitos aconseja la ciencia. Al efecto, sujeté al licor acuoso y alcalino á una maceración bastante larga con el alcohol amylico. Durante esta maceración dí repetidas agitaciones á los líquidos puestos en contacto, y tras completo reposo y separación de los licores, separé, por decantación minuciosa y exacta, al alcohol amylico. Filtrado éste, le puse á evaporar en vidrios de reloj. Esta operación duró algunos días, por la poca facilidad que presenta el alcohol amylico para su evaporación. Concluída ésta, encontré como residuo un cuerpo al parecer amorfo y de color verdoso. Para averiguar si se trataba de algún alcaloide, le disolví en agua acidulada por el ácido sulfúrico, tomando la solución una coloración rojiza. En esta solución fuí á investigar la existencia del alcaloide, y para ello tomé una parte de dicha solución y la traté por el yoduro yodurado de potasio, dándome este reactivo un precipitado moreno y coposo. Según Fresenius y Dragendorff, por sólo ese precipitado podía concluirse la existencia en la solución, de algún alcaloide. Repetida la reacción obtuve el mismo resultado, comprobándole en seguida con el ácido fosfomolíbdico, reactivo particular de los alcaloides. Con él obtuve un precipitado amarillo moreno. Atestiguada por estas dos reacciones la presencia del alcaloide, procedí á su caracterización y ved lo que al objeto os puedo decir:

Es un cuerpo cristalino, amarillo-verdoso con reflejos violados, de sabor amargo. Soluble en el alcohol absoluto y muy especialmente en el alcohol amylico. Calentado en el tubo de ensaye, corre la misma suerte que las substancias orgánicas, carbonizándose y desprendiendo el olor peculiar de éstas.

La potasa y la sosa le precipitan y el precipitado verde sucio es muy soluble en un exceso de reactivo.

El bicarbonato de sosa le precipita igualmente y con facilidad, sin que un exceso del líquido precipitante disuelva al precipitado que se formó.

El percloruro de fierro en solución completamente neutra, no produce ni precipitado ni coloración.

El cloruro de platina da un precipitado cristalino, amarillo vivo en frío, anaranjado en caliente. Este precipitado es soluble en los ácidos sulfúrico y nítrico concentrados y calientes.

El ácido sulfúrico le colora en rojo obscuro, desarrollando un olor muy repugnante.

El ácido tánico produce un precipitado amarillento, soluble en los ácidos concentrados.

El ácido pícrico, en la solución ácida ó neutra, da un precipitado amarillo y cristalino, insoluble en un exceso de reactivo.

El agua de cloro sola, y el agua de cloro y amoníaco, no dan precipitado ni coloración.

Esto que acabo de exponer es lo que más característico pude, con mi insuficiencia, encontrar en el alcaloide hallado.

Siento no haber podido disponer de bastante alcaloide para que en su parte fisiológica le estudiasen los ilustrados Dres. D. Fernando Altamirano y D. Filogonio Alcántara, que tan bondadosamente habían aceptado la indicación que con ese objeto les hice. Los 500 gramos de corteza en polvo ya seco y que me sirvieron en todas mis operaciones de análisis orgánico, sólo rindieron 0.11 centígramos de alcaloide impuro, cantidad apenas suficiente para caracterizarle en sus reacciones y notar que 0.5 centígramos produjeron un efecto narcótico en un perro de un año, y al que se los ingerí, quizá fuera de las condiciones apropiadas, para apreciar su valor.

Considerándome sin la competente caracterización para dar nombre á un cuerpo al parecer antes desconocido, queda reservado su bautizo para aquel que, encontrando un medio industrial para su extracción, le dé á conocer al mundo de las ciencias en sus aplicaciones prácticas y benéficas.

CONCLUSION.

Con el fin de buscar alguna resina en el polvo de la corteza que me sirvió para el tratamiento por el agua acidulada, consignado al principio de la tercera parte de este pequeño estudio, traté dicho polvo por alcohol á 90°, dejándole en maceración por cinco días y agitándole repetidas veces. Exprimido el polvo y filtrado el líquido, éste apareció de un color rojo obscuro, lo que me indicaba haber arrebatado algún cuerpo á la corteza por analizar. Tratado este licor colorido por una gran cantidad de agua, ésta precipitó una resina en la que pude notar los caracteres siguientes:

Amorfa, color de aceituna, olor fuerte y vivo, insípida, ligera. Soluble en el alcohol, dando una solución amarilla rojiza de reacción neutra. Soluble en el éter. Arde con una flama fuliginosa.

La potasa y la sosa le saponifican, dando un líquido rojo escarlata, y por la agitación una espuma amarilla y persistente.

El ácido sulfúrico le disuelve á frío y á caliente, tomando la solución un color rojo muy hermoso.

El ácido nítrico en frío se colora primero en rojo y después en negro, pero sin disolverla; en caliente le disuelve por completo, tomando el líquido una coloración roja muy marcada.

El ácido clorhídrico se colora en amarillo, sin disolverla ni en frío ni en caliente.

0.10 Centígramos de esta resina aplicados á un perro le produjeron calambres sin determinar su muerte y desapareciendo á las 48 horas.

Reasumiendo: en el análisis orgánico que con mis escasos conocimientos pude hacer de la corteza del tallo del Colorín, he encontrado una materia colorante, roja, un alcaloide cristalino, una resina amorfa y neutra.

He concluído ilustradísimos jurados, y tembloroso llego á "mi noche triste" para escuchar vuestra indulgente é inapelable sentencia.

México, Enero de 1890.—*José María Prieto.*

El Monacillo.

Tesis présentada ante el Jurado de calificación para el examen profesional de Farmacia, por Luis F. Covarrubias.

AL JURADO.

Queriendo cumplir con un precepto de ley y sin pretensión de ninguna especie, presento á ese Respetable Cuerpo este pequeño trabajo, que he pretendido llevar á cabo confiando á mis débiles fuerzas lo que sólo puede ser fruto de una gran experiencia y de conocimientos no escasos en los maravillosos misterios de las Ciencias Naturales.

Conozco, como el mejor, que mi estudio adolece de imperfecciones y vacíos, de todos los defectos é inexactitudes propios de una inteligencia exigua y menos que mediana; y si no obstante consideración de tanto valer, me atrevo á presentar éste mi trabajo á la censura sinodal, es porque lo coloco desde luego bajo la salvaguardia de su indulgencia, de la que espero el perdón á mis muchos y supinos errores.

Las plantas que abrazan la numerosa familia de las Malváceas, se encuentran diseminadas en una gran extensión de nuestro globo. Habitan la Europa, las regiones templadas del Asia, toda la parte montañosa del Norte de Africa, y algunas han penetrado en todos los países del mundo. Las Malváceas [1] encierran 88 géneros. Estos comprenden 1,200 especies, de las cuales las seis décimas pertenecen al Antiguo Continente y el resto á la América. En cuanto al número de géneros propios á ésta, es menos considerable que el de los géneros del Antiguo Mundo; porque la América no tiene mas que 23 géneros que le pertenecen exclusivamente, y aquél posee 48. Tenemos por resultado: que 17 géneros son comunes á los dos mundos.

Las Malváceas, según el sabio Barón de Humboldt, encierran sólo en los valles de las regiones tropicales, la quinta parte de la vegetación. Decrece considerablemente en la zona templada aquella proporción, pues que no es más que la cuarta de la precedente. Hay, sin embargo, como en todas las grandes familias, tipos cuya difusión es infinita: así, los *Hibiscus* se encuentran en todas las partes del mundo, y en las regiones americanas ocupan en latitud una área de 90 grados.

De las Malváceas se han separado ya muchos de los géneros que bajo un mismo grupo había reunido el naturalista Jussieu. El género *Sterculia* se ha anexionado á la nue-

1 Véase á Baillon en su "Histoire des plantes," obra que se publica actualmente.

va familia de las Sterculáceas. Kunt no coloca entre las Malváceas sino á sus tres primeras tribus, y ha venido á crear así la familia, también nueva, de las Bombáceas. Por último, Brown considera aquella interesante familia, no como tal familia, sino como una grande clase á la cual deben incorporarse las Clenáceas de Petit-Thouars, las Sterculáceas de Ventenat y las Tiliáceas de Jussieu.

Considerando la familia que vamos á estudiar, y aun considerándola como parte de una segregación más ó menos útil y arbitraria, debemos confesar que goza de una justa importancia por su gran jurisdicción de dominio, y por los altos servicios que así como presta á la ciencia médica, se utilizan también en las artes y la industria.

Profuso haríamos nuestro estudio si pasásemos á enumerar los muchos beneficios que esos ramos aprovechan en sus múltiples y variadas fases. Bástenos recordar, por vía de comprobación, los siguientes benéficos resultados: La gran cantidad de mucílago que en el estado mucoso encierran los phitocistos de las Malváceas se utiliza desde tiempos muy remotos como nutritivo alimento. Entre las yerbas que como potaje usaban los Romanos había muchas especies de esta familia; una sobre todo, que se ha creído ser la *Alcea Rosea*, el *Libitum*, etc. Aún en nuestros días la clase indígena del país, en ciertas poblaciones, se alimenta con dos ó tres especies de Malváceas, sujetando las hojas á decoción en agua condimentada. Se dice que el alimento de los antiguos habitantes de las islas Canarias consistía sobre todo en raíces de *Malva* y *Althea* cocidas en leche.

El mucílago les da propiedades emolientes: algunas especies contienen ácidos libres y se utilizan como refrescantes: algunas hay que reconocerlas como estimulantes por un principio hydrocarbonado que contienen y que altera el mucílago.

Sus virtudes terapéuticas se desprenden de la facilidad con la cual las paredes de las células de la mayor parte de los órganos, se inflan, se mojan y se espesan en mucílago, bajo la influencia del agua, ó de la facultad que tienen algunas veces de producir "células especiales que tienen su vegetación particular" [1] y que representan el elemento mucilaginoso.

Varias especies de *Hibiscus* son consideradas como pectorantes. En estos tiempos se ha hablado del famoso Tampaiang de la India como específico para las diarreas, disenterias, anginas, etc. Y éste no es más que la semilla del *S. Scaphigera.*

El *Hibiscus Abelmoscus*, indígena de la India y Egipto, trasplantado á las Antillas después, posee, como es bien sabido, unas semillas cuyo olor bastante pronunciado á almizcle sirve á los perfumistas. Sus frutos verdes también son buscados como alimento.

El *Hibiscus Rosa-Sinensis* contiene en su flor un principio colorante, del que los chinos se sirven en la industria: y en Europa se emplea para sofisticar ciertas materias colorantes, y aun para dar tinte á los vinos.

Con el *Hibiscus Sabdariffa* en la India, se forma una pasta compuesta de sus hojas mezcladas con manteca y arroz; cuya pasta es un embriagante muy activo. Esta es la Bangué de los indianos. También por medio de la fermentación se obtiene un líquido muy espirituoso.

Con la corteza del Bambuc se puede obtener papel de muy buena calidad.

La industria se provee de algodón, con varias especies de *Gossipium.*

Inútil sería enumerar todas las virtudes de esta familia: baste por último recoger las palabras que un antiguo y sabio Doctor europeo, el Sr. Decaisne, emite al tratar de las propiedades medicinales de las Malváceas: "Sus partes—dice—son mucilaginosas, lu-

1 Trécul. "Des mucilages chez les Malvacées." (In Adansonia VII, 248).

bricantes, obtundientes y madurativas ó emolientes: templan la acrimonia de la tos y los dolores de la estangurria, del mal de piedra, de las escoriaciones; y aun el mucílago de todas sus partes es nutritivo."

Las notables propiedades que acabo de enunciar y otras más que el vulgo crédulo les atribuye, justifican hasta cierto punto la elección de la planta, el Monacillo, para mi estudio; máxime cuando, según tengo entendido, no ha sido este vegetal objeto de monografía alguna; ni ha llegado á mi noticia que se ocupen últimamente en su estudio.

He dividido, pues, mi trabajo en tres partes, de las que paso á ocuparme respectivamente:

1º Estudio Botánico.
2º Estudio Químico.
3º Estudio Farmacológico.

ESTUDIO BOTANICO.

I

Historia, habitación y sinonimia del vegetal.

La planta que lleva el nombre de Monacillo, parece ser conocida desde muy remotos tiempos. Sprengel la llamó *Pavonia Veneta* y Linneo en su "Genera Plantarum" la describe en el género *Hibiscus*, especie *Pentacarpos*. Existen varias especies de *Hibiscus* que se extienden desde las regiones tropicales, hasta en los países más templados, como el Cabo de Buena Esperanza, México, la Australia extratropical y el Norte de la India y de la China, tales son: el *H. Triandria* de L., el *H. Militaris* de Cav., el *H. Roseus*, el *H. Palustris*, el *H. Esculentus*, el *H. Siriacus* y otros muchos. Pero el *Pavonia Veneta*, crece espontáneamente y en abundancia en los montes de Córdoba; y en diferentes puntos de la República se cultiva en los jardines por la hermosura de sus flores.

Varias especies de la familia *Trochilidæ* (Colibrís ó Chupamirtos) aman con predilección este arbusto por la bondad de su nectario, en el que diariamente vemos que liban sabrosa y delicada miel.

El nombre vulgar con el que generalmente es conocida esta planta, es *Monacillo* ó *Monaguillo*. Me cuentan que en algunos Estados la llaman el *Zuavo*. En el Estado de Michoacán se conoce también por *Chilillo*. Los indígenas la conocieron con el nombre de *Tzopel-chichil-xochitl*, palabra compuesta de *Xochitl* flor, *Chichiltic* encarnado, y *Tzopelic* que da ó produce miel. [1] Los griegos lo consignaron con el nombre de *Ketmia*, nombre que le ha conservado Tournefort.

II

Descripción.

El Monacillo es un arbusto que puede llegar á la altura de tres ó cuatro metros.

Tallo.—Leñoso, erguido y pubescente.

Hojas.—Simples, planas, alternas, pubescentes, cordiformes y angulosas, de margen dentado en sierra, pecioladas y rectinervas.

Inflorescencia.—Indefinida.— Pedúnculo. Cilíndrico, velloso.—Invólucro. Persistente, de 8 foliolos vellosos, spadiformes.—Receptáculo. Cónico.

Flores.—Hermafroditas, regulares.—Cáliz: Gamocépalo, pentafido, regular y tubu-

1 Vocabulario Mexicano que escribe actualmente el Sr. Profesor Miguel T. Palma, catedrático de Idiomas en el Colegio del Estado de Puebla.

loso.—Corola: Regular de 5 pétalos rojos, oblicuos, alternando con los lóbulos del cáliz, contorneados en espiral, reunidos en su base simulando una corola monopétala.—Estambres: Monodelfos, en número indefinido, terminando por anteras numerosas y reniformes.—Pistilo. De ovario ínfero, con estilo columnario, provisto en su parse superior de glándulas stigmáticas reniformes.

Fruto.—Cápsula de 5 celdas con granos también reniformes, de testa membranácea. Dehiescencia loculicida.

III

Clasificación y Sinonimia Científica.

Los caracteres botánicos de que hemos hecho mérito, forman parte de los que pertenecen á la interesante familia de las Malváceas, razón por la que debe incluirse entre ellas. También se encuentran en nuestra planta los distintivos que deben caracterizar á la tribu de las Hibísceas.

Respecto al género y especie que le corresponden, son los que se expresan á continuación:

Género.—*Hibiscus.* (Linn.) Caracteres: "Flores hermaphroditi; receptáculo convexo. Calyx 5-dentatus v. 5-fidus, nunc membranaceo v. vesiculoso-inflatus, valvatus v. reduplicato-valvatus, nunc spathaceo-fissus basique demum circumcissus. Corolla staminaque *Malvearum;* columna staminea infra apicem 5-dentatum v. truncatum (raro antheriferum) filamenta ∞, cum antheris subreniformibus, extrorsum 1-locularibus, 1-rimosis exserente. Germen 5-loculare; loculis alternipetalis; ovulis in angulo interno ∞, rarius 2, v. 3, 4; styli ramis 5, patentibus v. rarius suberectis v. erecto-connatis, aut brevissimis, aut longioribus incrassatis, apice stigmatoso capitato v. subspathulato. Capsula loculicide 5-valvis endocarpio nunc membranaceo solubili, v. dissepimenta spuria (per dehiescentiam fissa) intra loculos exserente. Semina reniformia v. subglobosa, raro obovoidea, glavra v. plus minus tomentosa pilosave, nunc lana gossypina plus minus involuta; albumine parco v. O.—Hervæ, suffrutices, frutices v. arbores, glavræ v. tomentosæ hispidæve; foliis variis, nunc partitis, stipulaceis, floribus solitariis v. cymosis. Bracteolæ sub flore ∞, integræ, nunc apice furcatæ v. foliaceo-appendiculatæ, liberæ v. basi coalitæ, rarius 3, nunc ample cordatæ, demum membranaceæ v. minute setaceæ, vix conspicuæ v. plane nullæ." (*Orbis tot. reg. trop. et extratrop.*)

Especie.—*Pentacarpos.* (Linn.) Caracteres: "P. foliis cordatis acuminatis inaequaliter dentatis pubescentibus, superioribus sub-3 lobis, pedunculis terminalibus racemosis nutantibus, involucro calycibus breviori." (*Caroli Linnæi, sistema vegetabilium, editio curante Curtio Sprengel.*)

ESTUDIO QUIMICO.

I

Análisis Mineral.

Sólo han sido objeto de mi estudio las flores de esta planta.

Para hacer el análisis mineral, sometí la planta á la incineración; me dió 5,50 de cenizas, compuestas de los ácidos *sulfúrico* y *carbónico*, y de las bases de *potasa* y *cal.*

Análisis Organico.

Tratamiento por el éter.

La otra mitad de pétalos que había reservado, la reduje á polvo grueso, y colocándolo en el aparato de lixiviación, lo traté por el éter sulfúrico á 62°, de cuya operación obtuve un soluto amarillento, que evaporado espontáneamente dejó un extracto color amarillo canario, de reacción ácida, sabor amargo, persistente y nauseabundo. Por varias experiencias me dió: *substancia grasa*, *materia colorante amarilla*, *materia amarga y resina*. El modo con que separé esta última, fué el siguiente: El extracto etéreo fué sometido á la acción del alcohol á 85°, que disolvió una parte y evaporada esta solución dió una segunda materia que traté por agua hirviendo. Varias ocasiones repetí el mismo tratamiento, es decir, solución en el alcohol, evaporación y lavado en el agua hirviendo, esto último con objeto de separar todo lo que tuviera de soluble en ese vehículo. Obtuve así la resina.

Tratamiento por el alcohol.

Después de agotado el polvo por el éter sulfúrico en el aparato de lixiviación, me sirvió para igual tratamiento con el alcohol á 85°; destilado este alcohol, su residuo que presentaba el aspecto de una tintura color rojo vinoso y que fué evaporado á una temperatura moderada, me dió un extracto rojo obscuro en masa, rojo grosella en lámina delgada, compuesto de *materia colorante roja*, *extractivo amargo* y huellas de *tanino*.

Puesto en contacto este extracto con agua, disuelve ésta la materia colorante roja y precipita una corta cantidad de *resina*.

El extractivo alcohólico tiene un sabor algo ácido y desagradable, después amargo y astringente.

Tratamiento por el agua.

El residuo del tratamiento alcohólico, lo hice macerar durante 36 horas en agua destilada, filtré la solución por un lienzo y después de agotado reuní las soluciones y las concentré al B. M. procediendo luego á reconocer los principios contenidos.

Desde luego, y antes de concentrar la solución, el macerado tomó una consistencia siruposa debida á la gran cantidad de *mucílago* que las flores, así como todas las partes de este vegetal, contienen.

Tratada la solución por la tintura de tornasol, dió un tinte rojo, cuya reacción acusaba la presencia de un ácido. Yo sabía que el vulgo emplea el cocimiento de las flores en casos de aftas de la mucosa bucal y amygdalitis simple, y aun mi maestro el Sr. Dr. Zaragoza, me hizo notar esta virtud terapéutica, atribuyéndola á la acción de algún ácido, probablemente el cítrico ó tártrico. En efecto, pude descubrir indicios de *ácido tártrico* en estado de libertad, asociado según parece al *ácido málico*.

La tintura de yodo no me indicaba por lo pronto huella alguna de substancia amilacea, pero presumiendo existiese, llevé una gota de solución al porta-objeto del microscopio y puse cuidado en la influencia del yodo; pude advertir entonces una ligera coloración violácea. Existían vestigios de *almidón*.

Calentada en una probeta una parte del soluto mezclado con cal, observé la formación de unos grumos, coagulados como albúmina que en parte desaparecieron con el enfriamiento. Esto parecía revelar la existencia del *azúcar*, lo que después ratifiqué con el licor cupro-potásico de Fehling.

Agotado el polvo por estos diversos medios, quedó blanco, lo que probaba que allí sólo había esqueleto vegetal.

Algún tiempo después (15 ó 20 días) de haber concluído mis trabajos, observé por casualidad una corta cantidad de solución acuosa, resto de la empleada en mis últimas investigaciones, y creí distinguir un pequeño precipitado con apariencias cristalinas, adherido al fondo de la vasija. Este descubrimiento llamó poderosamente mi atención y como era natural, me propuse averiguar su origen. De esta solución concentrada había tomado pequeñas cantidades para mis reacciones, y estaba seguro no podía haber sido mezclado con materias extrañas, habiendo, como he dicho, verificado mi análisis por separado, en probetas ó vasijas adecuadas.

Desde luego supuse que ese precipitado era azúcar, pero no podía explicarme cómo tenía forma cristalina en un líquido ácido. Después pude convencerme de que en efecto no era azúcar.

Decanté cuidadosamente la corta cantidad de líquido que sobrenadaba, llevé el residuo á evaporación y quise estudiarlo sobre el campo microscópico. Puse un fragmento de ese precipitado en suspensión en una gota de alcohol, en cuyo vehículo me pareció insoluble. Coloqué la gota alcohólica sobre la placa de vidrio porta–objeto del microscopio y la cubrí con una lámina delgada. Distinguí así unos pequeños cristales prismáticos, transparentes, incoloros, y un cuerpo globuloso brillante que después advertí ser una pequeña burbuja de aire. La muy corta cantidad de precipitado cristalino formado en la vasija y el tiempo limitado de que podía sólo disponer, unido á mi falta de práctica en trabajos tan arduos, hicieron ineficaz mi estudio. Sin embargo, un compañero de colegio que me ayudaba en mi penosa tarea, me dijo que creía, sin la menor duda, que esos cristales estaban constituídos por la *Malamita* ó *Asparagina* descubierta por Vauquelin y Robiquet á principios de este siglo, en el jugo del Aspárrago (Asparagus Officinalis), substancia que más tarde Barón, analizando la raíz de la Althea, descubrió también y llamó Altheina; pero idéntica en todo y reconocida como tal, con la subscia encontrada años atrás por Vauquelin.

Pronto me hice solidario de la opinión de mi estudioso colega, y habiéndolo consultado con personas de saber, me dijeron que podía ser en efecto la Asparagina, substancia que abunda en algunos vegetales, tales como la Papa, *Solanum Tuberosum*, la madera de Orozúz, *Glycyrrhiza glavra* y otras, pero en ninguna parte se encuentra en mayor cantidad como en la raíz de la Malva.

A reserva de hacer próximas investigaciones, creo por ahora, guiado por inferencia, que el Monacillo, vegetal que tiene los principios encontrados en la mayor parte de las Malváceas, tiene como éstas la *Malamita* ó *Asparagina*.

Resumen General de Composición.

Los pétalos de la flor del Monacillo contienen:

Asparagina ?

Bases anorgánicas................................	Potasa. Cal.
Acidos orgánicos................................	A. Málico. A. Tártrico. A. Tánico.
Acidos anorgánicos................................	A. Sulfúrico. A. Carbónico.

Substancias diversas........................	Substancia grasa. Resina. Materia amarga. Materia colorante roja. Materia colorante amarilla. Mucílago. Almidón. Azúcar.

ESTUDIO FARMACOLOGICO.

Aplicaciones del vulgo.

Muchas son las propiedades medicinales que la generalidad del vulgo atribuye á esta planta. Es una de aquellas fuentes inagotables de que el empirismo casero echa mano en sus frecuentes y variados casos morbosos. Se emplea como refrescante, béquico, estomacal, emoliente, deflogístico, en la disenteria y diarrea crónicas, en las escoriaciones de la garganta y en otros innumerables usos.

Se aprovechan las hojas, las flores y la raíz, y su administración como debe suponerse, es muy variada: ya se emplean en cataplasmas, fomentaciones y gargarismos, ya son administradas interiormente edulcoradas ó no y bajo forma de tisanas, pociones, etc. La Farmacopea Mexicana al tratar de esta planta, también habla de su virtud emoliente; pero desconoce la atribuída por el vulgo, quien la emplea sin razón como emenagoga.

Todos los autores están acordes en preconizar aquella primera propiedad, y no podía menos de serlo si se atiende á las fuentes de la afinidad botánica, las cualidades sensibles, el examen químico y la experiencia. El Sr. Cal, notable farmacéutico de Puebla, en un libro que publicó y que merece bastante atención, no sólo reconoce en el Monacillo esa misma virtud emoliente, sino que habla de su propiedad pectorante.

Respecto á las demás virtudes que el vulgo atribuye á este vegetal, hay que ponerlas en tela de juicio, y mientras que la ciencia unida al importante caudal de la experiencia diaria no digan su última palabra, debe por ahora no externarse opinión alguna con apariencias de certeza.

Los indígenas se encargan de proveer á las Farmacias de este útil vegetal. Se presenta en el comercio la flor desprovista de su caliz, bien desecada y afectando un color rojo violáceo.

La abundancia del Monacillo y por ende su poco precio, han hecho que no sea objeto de adulteración.

Tal es, señores Jurados, el trabajo humilde que me atrevo á presentar á vuestro juicio. Ojalá éste sea favorable, con lo que vería realizadas mis justas aspiraciones.—*Luis F. Covarrubias.*

Apuntes para el estudio del Pambotano.

Tesis que para el examen profesional de Farmacia presenta al Jurado Calificador, José Hesles, alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México.

SEÑORES JURADOS:

Escribir la tesis es el obstáculo más grande que en su carrera encuentra el estudiante; no sabe qué punto elegir, ni cómo tratarlo. Su trabajo, dados los conocimientos de principiante que posee, tiene que ser imperfecto é incapaz de sufrir una crítica rigurosa.

La colección de apuntes que presento á este respetable Jurado, no tiene más mérito que mis buenos deseos de cumplir con un deber reglamentario y ampliar mis investigaciones en el estudio de la flora mexicana. Mi tesis sobre el Pambotano no es perfecta, tiene seguramente mil defectos que yo no sé conocer; ella, sin embargo, representa la suma de cuatro meses de asiduos trabajos, difíciles y delicadas manipulaciones.

PRIMERA PARTE.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y USOS.

Los primeros datos que se han tenido del Pambotano, son debidos á Miller, que dibujó la planta, tomándola de los invernaderos de Chelsea (Inglaterra) en 1760. En esta época sólo era apreciada como ornato en los jardines; su uso médico como antiperiódico, fué conocido en México hasta principios del presente siglo.

Se desarrolla en casi todos los climas, pero muy especialmente en las regiones cálidas y terrenos arcillosos. Se produce en los Estados de Michoacán, Morelos, Hidalgo, en el Distrito Federal y en varios puntos del Estado de Veracruz. Los nombres vulgares que tiene son muchos, variando según la localidad donde vive; se le llama Cabellos de ángel, Lele, Timbrillo, Tepachera, Yerba del ángel, Cabellitos de una vara, Clagot, Texoxochitl, Tlacoxiloxochitl, Xiloxochitl, Tzonxochitl ó flor barbada, Tlamacazcaçotl, Tepexiloxochitl y Tlaxiloxochitl.

Basta recorrer los nombres vulgares mexicanos que tiene el Pambotano, para inmediatamente comprender que fué muy conocido y apreciado por nuestros antecesores. En efecto, Fr. Francisco Ximénez indica que le daban los siguientes usos:

"Las flores machacadas y mezcladas con agua las emplean en las enfermedades de los ojos porque corrige sus inflamaciones, consume la carne superflua que en ellos nace, resuelve y deshace las nubes de los ojos y fluecos blancos que los médicos llaman

Arxemata." Habla también del uso que tenía la raíz diciendo: "El cocimiento bebido detiene las cámaras y cura las que son de sangre, despierta la gana de comer, cura el ahito y represión, ablanda el pecho y relaja el vientre, evacua la cólera por vómito y suele remediar la tos."

Sucesivamente y en el largo lapso de tiempo transcurrido, diversas observaciones, usos y aplicaciones se han dado á la planta, ya aprovechándose en la industria, ya como auxiliar en la medicina, si bien con poca ó ninguna predilección.

Hoy el cocimiento de la raíz se usa para dar color á los vinos y licores falsificados, por virtud del bello color rojo-sangre que comunica al cocimiento y por haberse observado que provoca la fermentación alcohólica, evitando la acética y pútrida.

Como esta raíz es muy rica en tanino, industrialmente se emplea para curtir pieles que quedan de un color rojo después de beneficiadas.

Los indígenas del Estado de Morelos la usan como medicina eficaz, cuando dicen que tienen irritada la sangre y el estómago, bañándose con un cocimiento que hacen de la raíz y las hojas, tomando además como té, antes del desayuno, la infusión de la flor.

En el trabajo de la pulverización he observado que el polvo, ó produce mucha tos cuando se aspira por la boca, ó bien violentos estornudos dejando un escosor muy desagradable en las fosas nasales.

El Pambotano ha sido estudiado más de lo presumible. El Sr. Barón de Humboldt describió y clasificó esta planta con el género Ynga y especie Anómala; hoy se conoce con el de Calliandra grandiflora. Ignorando la existencia de este trabajo, hice mi descripción que comparé después con la del Sr. de Humboldt, pero noté algunas diferencias, por lo que supongo que si la planta que he analizado no es una especie distinta, por lo menos es una variedad de la Calliandra grandiflora.

El Dr. Villejean hizo una análisis de la corteza de la raíz, análisis que acompañó de observaciones clínicas el Dr. Valude. Este estudio fué presentado á la Academia de Medicina Francesa, y su resumen fué leído por el Dr. Dujardin-Beaumetz en la sesión del 18 de Febrero de 1890.

Hé aquí las conclusiones: "En las fiebres intermitentes y las manifestaciones inveteradas del paludismo, el Pambotano obra con seguridad, con rapidez y con un éxito constante. En los casos inveterados es muy prolongado, cuando no es definitivo."—[*Boletín de la Academia de Medicina.*]

SEGUNDA PARTE.

DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN.

Raíz: de un rizoma torcido se desprenden raíces hasta de 80 centímetros de longitud y 3 á 4 de diámetro; presenta cada una de ellas los siguientes caracteres: vivaz, subterránea, perpendicular, casi siempre recta, rara vez torcida y ondulada, fibrosa, fasciculada, lisa, de corteza rojo-morena que se separa por la desecación; meditulio amarillo claro, matizado de leonado, muy densa, inodora, sabor astringente y acre.

Tallo: son varios los que se desprenden del rizoma, blanquizcos, con su parte extrema de un rojo leonado, inermes, erguidos, cilíndricos, estríados, fructescentes, con ramos alternos, hojosos y de 2 metros á 2 metros 50 centímetros de altura.

Hojas: caulinares y ramales, aumentan de longitud de la base al vértice del tallo, con estípulas muy cortas; hojas bipinadas, extendidas; hojuelas pequeñas (4 á 5 milímetros de longitud), numerosas, sésiles, enteras, peninervadas, oblongo-agudas, cuspideadas, de base subcordiforme, lustrosas y glaucas por el haz, de un verde claro por el envés, ligeramente ciliadas, coriáceas y caducas.

Inflorescencia general en cimas umbeliformes con 3–4 radios, parcial en capítulos, 3–4 flores. Pedúnculos leñosos, inermes, estríados y pelosos. Flores completas, pentámeras, polígamas y regulares.

Prefloración: valvar.

Cáliz: gamosépalo, 5–fido, regular, lóbulos brevemente ovales é iguales; marcescente, suburceolado, tomentoso, café obscuro.

Corola: gamopétala, 6–fida, regular, hipogínea, blanca, marcescente, obcónico–campanulada, con tomento en la cara superior y cinco pétalos iguales.

Androcea: hipogínea, poliandra; estambres blancos y monadelfos en la base, de un rojo–carmesí á partir del punto en que se separan, muy largos, excertos y lampiños; antera bilocular, dídima(?), vellosa(?), pequeña, dorsifija(?), dehiscencia por poros é introrsa; polen pulverulento, amarillo, en 2–4 lóculos en masas.[1]

Gineceo: no lo describo por la razón que ya indico.

Fruto: legumbre, roja, con pelos blancos y brillantes aglomerados en el centro, muy cortos y esparcidos en los bordes, lineal, articulada, bivalva, dehiescente del vértice á la base en dos valvas elásticas, algo arqueada, de base aguzada, márgenes dilatados, plano–comprimida y provista en el ápice de aguijón aleznado, al interior, continua y casi sin pulpa. Semillas obovadas, comprimidas, funículo breve; texta lisa, lustrosa, casi negruzca, con manchas de un amarillo obscuro; cotiledones amarillos.

Por los caracteres que he descrito sólo puedo deducir que es del género Calliandra, pues faltándome datos precisos de la flor, sería aventurarme si identificara esta planta con la especie grandiflora.

Su clasificación es: Familia de las Leguminosas-Mimoseas, serie de las Acacias, género Inga ó sea Calliandra (Baillon).

Calliandra del griego *kállos*, hermosura; *áner andrós*, órgano macho. Texoxochitl, flor encantadora ó con gracia; el nombre mexicano tiene mucha analogía con el género en el significado.

Género Calliandra (Benth., in Hook., Journ. II, 138) Flores 5–meras, rara vez 6–meras, polígamas. Cáliz campanulado, dentado, rara vez profundamente dividido. Corola infundibuliforme, rara vez campanulada, gamopétala y fida. Estambres ∞(10–100) monadelfos en la base, largos y excertos; antera pequeña, globuloso–vellosa, rara vez lisa, polen en 2–4 lóculos en masas. Ovario sesil ∞—ovulado; estilo filiforme; estigma terminal, obtuso, rara vez capitado. Legumbre lineal, recta, rara vez encorvada, base por lo general angosta, plano–comprimida, márgenes dilatados, rara vez delgados, bivalva y dehiescente del vértice á la base en dos valvas elásticas, al interior continua y pulposa; semillas obovadas, rara vez orbiculadas, comprimidas y funículo casi siempre breve. Arbustos, rara vez árboles; pocas veces inermes. Hojas bipinadas, hojuelas membranosas, pocas veces coriáceas, lustrosas, ya pequeñas, ∞—hojuelas, ya grandes, 1–raras veces, cuando hay pocas uniyugadas, 3–hojuelas; 2–3–nervios, pocas veces peninervadas; estípulas generalmente persistentes.

Pedúnculo ramoso, membranoso, foliáceo, rara vez endurecido, algunas veces espinoso y en muy pocos casos con aguijones encorvados hacia atrás casi nunca notables, ó pedúnculos axilares, ó en racimo terminal ó subfasciculados llevando capítulos globosos. Flores por lo general con estambres largos (un poco más de una pulgada) de co-

1 Dos flores que tuve á la vista en la presente descripción, eran secas y fructificadas. Los frutos que tenían, estaban muy pequeños, los cálices y las corolas se veían en buen estado; pero los estambres como órganos muy delicados en su estructura, se encontraban rotos la mayor parte y muy marchitos los demás; por esta razón apenas pude notar al microscopio los caracteres que he puesto con interrogación. Las coloraciones que indico en la flor las debo á la amabilidad del Sr. D. Cristóbal Sarmina, radicado en el Estado de Morelos.

lor rojo carmesí, vistosos, centrales, algunas veces heteromorfos; corola alargado-tubulosa, estambres en tubo, excertos.

TERCERA PARTE.

ANÁLISIS QUÍMICA.

I

OPERACIONES PRELIMINARES.

Recolección.

Preferí raíces adultas, de plantas no cultivadas y de las regiones cálidas del Estado de Morelos, donde se encuentran con la temperatura y humedad convenientes á su perfecto estado de salud; el invierno, estación la más favorable para la recolección de las raíces, es la que elegí.

Pulverización.

Lo compacto de sus tejidos y la resistencia que presenta esta raíz en la ruptura, me obligaron á dividir este trabajo en dos partes: la escofinación, por medio de la cual obtuve una división impropia para someterla directamente al análisis, y la pulverización, que realicé en un mortero de acero, después de haber secado al sol la primera división. Logré por este medio obtener un polvo muy fino que tamicé á través de una malla de hilos muy próximos.

II

ANÁLISIS MINERAL.

Es necesario lavar la raíz con agua destilada para quitarle la tierra arcillosa que tiene adherida á la superficie; seca y pulverizada, coloqué 100 gramos en un crisol de barro que puse directamente al fuego; el carbón que se formó al rojo sombra lo pasé á un crisol de porcelana donde concluí la incineración.

Las cenizas tenían un color gris homogéneo, pesadas relativamente á su volumen, inodoras y de un sabor salado, dejando un resabio amargo y astringente. Pesaron 10 gramos un centígramo.

Colocada una pequeña cantidad á la influencia del dardo del soplete sobre el carbón, observé que la flama tomaba un color amarillo á partir del punto donde tocaba á la ceniza, siendo notable á la extremidad; manteniendo ésta por algún tiempo en la materia mineral puesta sobre el carbón, sólo pude investigar la existencia de bases alcalino-terrosas caracterizadas por un vivo brillo; reconocí en particular entre estas bases, la magnesia, por el color de rosa que dió el nitrato de cobalto diluido en agua, después de la acción del dardo del soplete. Al concluir este ensaye ví que había disminuído de una manera notable la cantidad primitivamente empleada; por consecuencia había bases alcalinas.

Las cenizas que me quedaron las coloqué en una cápsula de porcelana con agua destilada (que había analizado ratificando su pureza) á una temperatura suficientemente elevada; disminuyó en gran parte la materia mineral que dejé reposar; decanté el agua, vertí nueva cantidad, repetí la primera operación hasta que la última no dejó huellas salinas al evaporar dos ó más gotas en una lámina de platina; reuní las soluciones y las concentré. En el líquido filtrado que tenía reacción alcalina investigué por el método de reconocimiento de bases del Sr. Fresenius las siguientes:

Cal: que rectifiqué por el oxalato de amoníaco.

Magnesia: el fosfato de amoníaco con el cloruro de amonio y amoníaco dió precipitado cristalino después de agitar el líquido.

Potasa: en nuevas porciones el bicloruro de platina y el ácido pícrico dieron precipitados.

Sosa: el bi-meta-antimoniato de potasa dió precipitado en una nueva cantidad.

En el reconocimiento de los ácidos seguí igualmente el método del Sr. Fresenius.

Acido sulfúrico: el cloruro de bario y de estroncio, así como una sal de plomo, dieron precipitados insolubles en los ácidos diluídos.

Acido carbónico: con el ácido clorhídrico y sulfúrico, ví nacer en el seno del líquido, pequeñas burbujas que ascendían á la superficie; el poco gas que se desprendió fué inodoro, y operando con mayores porciones, logré formar una película blanca en un agitador húmedo en agua de barita.

Cloruros: el nitrato de plata produce un precipitado lechoso que agitado fuertemente se reune en el fondo bajo la forma cuajada, siendo muy soluble en el amoníaco.

Acido fosfórico: tanto el molibdato de amoníaco en la disolución acidulada por el ácido nítrico, como el sulfato de magnesia con sal amoníaco y amoníaco, dieron las reacciones características de este ácido.

No encontré sino las bases y ácidos que he indicado, asegurándome de su presencia por varias reacciones.

El residuo de las cenizas que no fueron solubles en el agua, lo fueron en el ácido clorhídrico á caliente, y por el enfriamiento se depositó un cuerpo de aspecto gelatinoso, que supuse sería ácido silícico y en efecto el fluoruro de calcio y ácido sulfúrico en lámina de platina, con el precipitado bien lavado y por la acción del calor, se desprendieron abundantes humos blancos que descompuse por el contacto de un agitador húmedo en agua destilada.

Al hacer la disolución por el ácido clorhídrico observé mucha efervescencia; carbonatos. El protocianuro de fierro y potasio, y el sulfocianuro de potasio, dieron las reacciones del peróxido de fierro.

Ratifiqué de nuevo en esta disolución el ácido fosfórico y la cal.

Las cenizas contenían:

Bases: potasa, sosa, cal, magnesia y peróxido de fierro.

Acidos: carbónico, sulfúrico, clorhídrico, fosfórico y silícico.

III

ANÁLISIS ORGÁNICA.

Antes de comenzar esta análisis me ví en la necesidad de purificar el éter de petróleo en las condiciones que señala el Sr. Dragendorff, á quien seguí en su método analítico, con el fin de conseguir un resultado favorable en el trabajo cualitativo de esta investigación. El éter que he obtenido es casi inodoro y perfectamente volátil.

Eter de petróleo: con este éter agoté el polvo de la raíz (partes iguales de meditulio y corteza, 500 gramos) en un aparato de lixiviación del Sr. Guibourt, por maceración y agitando continuamente á fin de facilitar la solución. El éter de petróleo tomó una coloración amarillo de oro; en él percibí ya un olor aromático, pero quedó insípido y de reacción neutra.

Evaporado por una débil corriente de vapor noté, á medida que se concentraba la solución, un olor aromático que percibí perfectamente al final de la evaporación; es suave pero muy agradable. Desgraciadamente no he tenido á mi dispocición el aparato indispensable para efectuar la destilación fraccionada.

El extracto es de un color amarillo paja, brillante, de una consistencia como la del cerato simple, textura granular, untuosa al tacto, olor agradable, sabor débil.

Con el fin de investigar la presencia de algún alcaloide ó glucósido, desalojé la esencia por el calor y traté por el agua, dividiendo el extracto que aún quedó blando, con una poca de arena bien lavada con agua destilada. La solución que obtuve tenía reacción neutra, inodora, casi insípida; agitada en un tubo de ensaye veía que con facilidad espuma, siendo ésta muy abundante; por esta sola propiedad supuse se trataba de un glucósido y traté el líquido por el reactivo Fehling; no tuve reducción, pero después de haberlo hervido con el ácido sulfúrico diluído, reduce este reactivo. El ácido sulfúrico disuelve al glucósido colorándole en rojo rosa que vira al violeta al poco rato y luego palidece muy lentamente: traté por algunos reactivos que me parecieron convenientes y no pude obtener un resultado afirmativo.[1]

El 20 de Diciembre de 1890 comuniqué á mi Maestro en práctica é inteligente Profesor Julio Reyes, la noticia de mi investigación y él me indicó algunos medios que podía usar para extraerlo; pero me fué imposible conseguirlo de una manera satisfactoria, porque el glucósido se disuelve en muy pequeña cantidad en este vehículo.

Por el olor agradable que percibí al evaporar el éter, así como el olor que posee el extracto, tuve la seguridad de la esencia ó esencias que tiene la raíz.

El extracto deja una mancha transparente en el papel, indeleble por la acción del calor; materia grasa. Con el fin de quitar las últimas huellas del extracto de la cápsula en que se encontraba, tallé bastante las paredes de ella y observé que quedaron muy brillantes; esto me hizo suponer que había una materia cerosa. La saponificación me demostró la existencia de estas dos substancias.

Eter sulfúrico: este vehículo lo usé sin purificarlo y tal como existe en las Droguerías; agoté perfectamente por este éter y después de la lixiviación noté en él un color amarillo claro, sabor astringente y reacción ácida. Evaporado el vehículo dejó un residuo casi rojo y en las paredes de la cápsula una multitud de cristales prismáticos aglomerados en algunos puntos en forma de estrellas.

Siguiendo en todo el método del Sr. Dragendorff pude investigar las siguientes substancias:

Una resina amarillo–rojiza, amorfa, translúcida en capa delgada, blanda, inodora, insípida y ligera; muy soluble en el alcohol absoluto y en el éter sulfúrico, siendo su reacción ácida; cuando se le somete á un calor moderado, funde y forma hilos; á una temperatura elevada arde con flama fuliginosa produciendo olor desagradable. La potasa la disuelve y por una fuerte agitación da una espuma que persiste por algún tiempo. El ácido sulfúrico le comunica un color amarillo al disolverla y por la acción del calor pasa al rojo; la solución es viscosa y por la adición del agua se precipita la resina intacta. El ácido nítrico le da una coloración amarillo–clara y la vuelve muy compacta. El ácido acético la disuelve y añadiéndole agua la precipita.

Otra resina, que presenta todos los caracteres y reacciones de la anterior, y sólo se diferencia en que es insoluble en el alcohol á frío, pero se disuelve á caliente, es de color amarillo paja; no pude obtener la disolución en el ácido sulfúrico; por lo demás ví que tenía los caracteres de las resinas.

Un tanino que precipita en negro por el percloruro de fierro; la disolución acuosa es ambarina, su sabor astringente y su reacción ácida; precipita la albúmina y con las sales de protóxido de fierro sólo después de algún tiempo precipita en negro.

El cuerpo cristalizado era el glucósido, en cantidad un poco mayor que en el vehículo anterior y lo reconocí por las reacciones que ya indiqué.

1 Véase alcohol absoluto.

Alcohol absoluto: De las dos variedades que existen en el comercio, usé del extranjero, pues el que llaman del país no marca sino 99° en el alcohómetro de Gay-Lussac, y aunque este último compré primero, no lo usé por no llenar las condiciones indispensables. El alcohol absoluto tomó al principio un color amarillo naranja casi rojo, después fué debilitándose á medida que agotaba al polvo, pero no me fué posible extinguir las materias solubles en este vehículo, porque después de dos meses aún obtenía el alcohol colorido en amarillo claro y ya había empleado como veinte libras de alcohol absoluto.

El extracto es rojo, seco, amorfo, inodoro y de un sabor astringente, completamente soluble en el agua, comunicándole un color rojo sangre y reacción ácida.

Por los caracteres organolépticos comprendí que había en el extracto un tanino y las reacciones ratificaron mi creencia. Sólo encontré de particular en este tanino el precipitado que da con el percloruro de fierro que es verde obscuro; además su poder colorante es considerable.

Agitada la solución acuosa espuma con suma facilidad; por consecuencia, existe en gran cantidad el glucósido, y realmente después de algunos ensayes infructuosos logré separarlo del tanino. Formé un tanato de plomo insoluble en el agua, filtré y en el líquido, que salió incoloro, hice pasar una corriente de ácido sulfhídrico hasta no obtener precipitado por este ácido; volví á filtrar para separar el sulfuro de plomo formado y el líquido filtrado lo evaporé al baño de María hasta que tuviera consistencia de jarabe espeso, por el enfriamiento y reposo; después de doce horas recogí cristales en agujas hasta de media pulgada. Creo que esta preparación puede servir para obtenerlo directamente del polvo de la raíz, agotando éste con el agua destilada donde es muy soluble el glucósido, filtrando y evaporando las aguas hasta reducirlas á un volumen conveniente: formando en seguida el tanato de plomo, etc., se purifica por disoluciones en el agua y nuevas cristalizaciones.

Como por este vehículo tuve mayores cantidades de glucósido, puedo indicar como resultado de mis experiencias que, cuando está puro cristaliza en agujas grandes prismáticas, aglomeradas, incoloras, transparentes é inalterables al aire. Funde por un calor moderado pero se carboniza inmediatamente; poco soluble en el éter de petróleo, éter sulfúrico y cloroformo; soluble en el alcohol y en todas proporciones en el agua. Además de las reacciones que he indicado sólo puedo añadir dos: una con el cloruro de cal que da una coloración amarilla y otra con el cloruro de oro en el que después de cuatro horas se observa una reducción. En mi personal experiencia percibí, sobre todo en la disolución, un ligero olor; al tomar una cantidad considerable de glucósido me produjo un sabor demasiado desagradable, náuseas y algo así como una sensación singular en la faringe.

Alcohol á 85°: destilé el que se adquiere en el comercio, para quitarle la pequeña cantidad de tanino y otras impurezas que pudiera contener. Empleé muy poco de este vehículo; al principio salió del aparato de lixiviación amarillo-naranja; luego este color fué debilitándose y poco después era claro y transparente, que evaporado, no dejó residuo.

El extracto es idéntico al que dejó el alcohol absoluto y tenía el glucósido y tanino ya descritos.

Agua destilada: salió limpia y transparente después de una maceración prolongada. Evaporada no dejó residuo.

CONCLUSION.

Con la timidez inherente al individuo que emprende algo muy superior á sus fuerzas,

repito, doy á luz este pequeño estudio, con la convicción de su poca ó ninguna utilidad, á pesar de mis esfuerzos; sólo me fortalece la esperanza de la benevolencia á que es acreedor el que estudia y desea quitar de sus ojos la venda de la ignorancia. Mil veces he intentado emprender un nuevo análisis que al menos presentara alguna novedad; pero el tiempo perdido y los gastos cuantiosos para mis circunstancias, me lo impiden; hoy, impulsado por una fuerza ajena á mi voluntad, presento este incorrecto trabajo, que ojalá personas competentes mejoren, puesto que se trata de una planta que utilizada en la medicina será un elemento para ésta, sobre todo en las enfermedades de los climas cálidos.

Debo por fin consignar en estas líneas, mi profundo reconocimiento al Sr. D. Cristóbal Sarmina, por el eficaz contingente que me ha prestado para este estudio, mandándome ejemplares del Pambotano de los más desarrollados, cubiertas sus raíces con la suficiente tierra para que se conservasen con su natural lozanía varios días las plantas; dándome los nombres vulgares que añado á los ya conocidos, los usos que se les da y otros útiles pormenores que omito.

Al dar á luz el presente modesto trabajo, he sabido que el glucósido que aislé, lo encontró un profesor en Alemania, lo cual augura que sea ya conocida ó ratificada su acción terapéutica.

Sé también que en el periódico "Medicamentos Nuevos" se ha publicado el estudio relativo; desgraciadamente no he hallado esa publicación y no puedo hacer referencia comparativa á ese trabajo.

Hasta ahora no he dado á algún Profesor en Medicina de esta capital, la cantidad de glucósido necesaria para ratificar su acción eficaz en las intermitentes: pero aunque fuera del carácter de mi estudio, me inclino á aceptar como eficaz para esta afección el glucósido del Pambotano.

Resumiendo. El Pambotano contiene: una materia grasa, una materia serosa, esencia, dos resinas, un tanino que precipita en negro por el percloruro de fierro: otro tanino que precipita con el mismo reactivo en verde-obscuro, un glucósido y sales.

México, Abril de 1891.—*José Hesles.*

TALAYOTE ó TLALAYOTE.

Tesis presentada al Jurado de calificación en el examen profesional de farmacia,
por Tomás Casas;
alumno de la Escuela de Medicina del Estado de Guanajuato.

Respetables maestros:

Más bien por una necesidad que por algún motivo científico presento á ustedes este tan incompleto trabajo; mas ya que la sociedad por medio de sus leyes así me lo exige, cumplo con sus órdenes, confiando desde luego en lo bien convencidos que estáis de mi insuficiencia para tratar cualquier punto de Farmacia; además, la alta indulgencia que siempre os caracteriza considera todo lo que es pequeño; por otra parte, la preocupación de todo mexicano por el adelanto de su patria: todo esto me ha conducido á dar á luz este pequeñísimo estudio.

TALAYOTE Ó TLALAYOTE.

Gonolobus erianthus, Dem. [*Tlalli–tierra, ayotli–calabaza; calabaza de tierra.*]
Asclepiadácea.

Descripción botánica.—Es una planta voluble dextrorsa, raíz ramosa, tallo simple en la base, ramificado en el vértice, velloso, sus pelos son simples, cónicos y tabiqueados; es cilíndrico, señalado con bordes en el lugar donde se insertan las hojas, éstas son opuestas, pecioladas; peciolo encorvado y velloso de la mitad del limbo, cilíndrico y marcado por arriba con un surco ó una línea amarillenta, articulado, cojín estrangulado y distinto por su color verde; el limbo es subcordiforme y alargado, de bordes enteros, su cara superior verdosa, la inferior blanquecina y algo rasposa; aquí las nervaduras son bien señaladas; en la axila hay yemas y con frecuencia sucede que á un lado de ellas se ven pedúnculos florales. La inflorecencia es un corimbo indefinido, los pedúnculos son tan largos como los peciolos ó algo más, y en general más corto el primero que los demás; hay en sus bases una bráctea lanceolada, caediza y finalmente se terminan por una flor. Estas flores de color verde se componen de un cáliz gamosépalo, ínfero, quinquepartido, de estivación quincuncial, estrellado, sus divisiones, vellosas por arriba, son lampiñas por abajo; de las nervaduras secundarias, dos por lo menos parecen ser paralelas á la mediana, mas observando con atención y lente desaparece tal apariencia; su parte inferior y reunida, forma una capsulita al pistilo; es de la mitad de la corola y marcescente. Corola gamapétala, hipogina, quinquepartida, estrellada, de pre-

floración torcida; sus divisiones alternan con las del cáliz, cae juntamente con sus apéndices, cuerpo estigmático y estambres; las divisiones tienen bien señaladas su nervadura media, las secundarias son muy ramificadas y como tienen un color verde y el resto del limbo está formado por pequeños espacios blanquecinos, hacen aparecerlo como reticulado, en las divisiones hay un repliegue en el borde que queda oculto durante la prefloración. En la base de la corola se levantan los apéndices de la corona. Esta comienza por un repliegue circular de la corola que limita hacia afuera cinco cavidades nectaríferas opuestas á los ángulos del estigma y separadas una de otra por un tabique que se une á los estilos y viene á unirse con la cara inferior del estigma y de la antera. En su parte superior este tabique se va ensanchando y forma un triángulo de base superior, en cuyos ángulos existe una pequeña cavidad que es una lócula de antera y aloja una polinía; la lócula de un ángulo con la del ángulo vecino del otro ensanchamiento septal viene á formar una antera completa; la polinía de cada una de ellas está unida con la de la otra por una caudícula, y las dos caudículas adhieren á un retináculo común colocado en el ángulo del pentágono estigmático; el retináculo tiene una forma romboidal con una línea mediana y vertical, su color es rojizo; la caudícula en forma de cinta se repliega llegando á la polinía; su color es amarillo pálido y transparente; la polinía juntamente con su caudícula se asemeja á un capullo algo comprimido de cierta mariposa. La polinía se compone de una membrana en forma de saco y en el interior del cual se encuentran celdillas que llevan los granos polínicos, el color del conjunto (hablo de las polinías ó masas polínicas) es rojizo. El pistilo se compone: de dos ovarios cuyas caras dorsales son convexas y sus ventrales algo planas; las primeras están recorridas de abajo á arriba por líneas puntuadas de las que tres son bien marcadas, mas en sus intervalos hay otras tantas mucho menos desarrolladas; en la cara plana hay dos principales y hacia afuera dos secundarias, en el intervalo de las primeras hay una línea correspondiendo á la sutura ventral del ovario; éste es unilocular de placentación áxil, llevando muchos óvulos anátropos y en consecuencia embriones homótropos; dos estilos cortos y cónicos y un estigma común de forma pentagonal y cuya cara superior verdosa se ve pringada de manchitas cafés, en su centro se ve un punto café mucho más grande que las manchitas, ó bien una hendedura, y esto se nota sobre todo cuando la fecundación ha pasado, de ese punto ó hendedura parten líneas abultadas que llegan al vértice de los ángulos salientes del pentágono, á los lados de éste se ven unos apéndices en forma de escamas. El fruto es un folículo doble, con frecuencia simple, por consiguiente del aborto de uno de ellos; cada folículo lleva exteriormente costillas y en su interior hay una lócula donde se halla un trofosperma áxil á donde se insertan numerosos granos que llevan en su vértice un vilano sedoso y más grande que los granos; estos tienen además un endospermo con un embrión homótropo.

Vegeta en el Estado.

Parte usada.—La raíz en la medicina vulgar.

Composición química.—Contiene: un principio inmediato que posee caracteres de glucósido, grasa, resina, materia colorante amarilla, aceite esencial, glucosa, materias albuminoides, ácido málico, fierro, magnesia, cal, potasa, sosa, los ácidos sulfúrico y fosfórico.

Paso á exponer los métodos que seguí para encontrarlos.

Desde luego reduje á polvo pedazos de raíz y tomé 200 gramos, los puse en un frasco con 1,000 gramos de éter de petróleo, dejé en maceración durante diez días, agitando diariamente. En el transcurso de ese tiempo observé que, el vehículo desde el primer día tomó un color amarillento que sucesivamente subió al amarillo ambar. Cumplidos los diez días saqué la tintura y filtré, la dividí en dos partes é hice las operaciones siguientes;

A una de las partes le apliqué reactivos generales de alcaloides; mas no hubo la menor traza ni de precipitado ni de coloración. En consecuencia se puede decir, que el éter de petróleo no disolvió ningún alcaloide; ó por lo menos que en su presencia no acusan ninguno los reactivos generales.

A la otra la hice evaporar en B. M. hasta la consistencia de extracto blando, este presentaba los caracteres siguientes: color amarilo, olor de éter de petróleo más el peculiar de la raíz, sabor dulce y grasoso, en seguida acre.

De ese extracto tomé una parte y le puse agua pura, hubo precipitación de una materia blanca amarillenta, acabé de precipitar, filtré y lavé. Parte del líquido que pasó primero, traté por reactivos generales de alcaloides y ningún resultado positivo obtuve. El filtro convenientemente seco lo observé al microscopio, vi unos cuerpos en forma de escamitas casi blancas y glóbulos amarillentos y transparentes, pero en mucha menos cantidad que las escamas. Poniendo cloroformo en el filtro, recogiendo éste en una cápsula y evaporándolo, deja por residuo los glóbulos amarillentos; ¿mas esto es una grasa ó bien un producto del éter[1] que empleé como excipiente? para resolver esto ejecuté las operaciones siguientes:

Tomé un poco de éter de petróleo que puse en un vidrio de reloj y lo evaporé, por esta operación no obtuve el menor residuo.

Por otra parte, al residuo que nos dejó el cloroformo en la cápsula, le añadí lejía de potasa y expuse al calor agitando con una varilla de vidrio. Los glóbulos se saponificaron, volatilice el agua y obtuve un jabón blando y amarillo, este jabón habiéndolo tratado por agua pura, le añadí una disolución de cloruro de sodio; hubo formación de grumos.

Los glóbulos transparentes había visto que eran solubles en éter de petróleo y sulfúrico, en cloroformo, insolubles en el agua y alcohol; todos estos caracteres pertenecen evidentemente á una materia grasa.

El éter de petróleo disolvió un cuerpo graso.

El residuo que me quedó en el filtro, dados sus caracteres físicos y algunos de los químicos, me conducía á la investigación de una resina. Para esto añadí alcohol á 85° sobre el cuerpo que quedó en el filtro; hasta agotar el alcohol recogido en una cápsula lo evaporé y el residuo que es soluble en éter sulfúrico y en cloroformo é insoluble en el agua, lo traté por lejía de potasa, ayudándome con calor; de esta manera llegué á obtener un jabón blando, blanco, ligeramente amarillo, la disolución de este jabón en agua pura no se enturbia por la adición de otra de cloruro de sodio.

El éter de petróleo disolvió una resina.

El color amarillo que hemos visto en la tintura, en los glóbulos grasos y en los jabones, me indicaba la existencia de una materia colorante. Para separar esta materia tomé un poco de extracto blando, le agregué agua y vertí todo sobre un filtro en donde había puesto carbón animal muy puro, en seguida lavé, desalojé y agoté con alcohol á 60°. Después dejé secar y añadí cloroformo, este líquido recogido lo evaporé y el residuo que dejó lo agité con alcohol á 85°. Filtrado este alcohol que se había teñido en amarillo, lo evaporé é hice por tener el residuo en un vidrio de reloj. Este vidrio puesto al microscopio llevaba granulitos amarillos irregularmente amontonados. Habiendo tratado dichos granulitos por lejía de potasa obtuve una laca amarilla.

El éter de petróleo obró como disolvente sobre una materia colorante.

Ya he dicho que la raíz tiene un olor peculiar y aun lo he encontrado en varios de los productos que he conseguido separar, esto me determinó á buscar un aceite esencial.

1 El éter de petróleo de que hablo, lo preparamos el Sr. Prof. J. J. González y yo, con gasolina del comercio. destilándola entre 40° y 60°.

Desde un principio había observado que la resina y todos los productos en que entraba eran más aromáticos que aquellos en los que no estaba presente, guiado por esta observación me serví, para buscar el principio aromático, de lo resina que extraje con el alcohol á 60° en la investigación de la materia colorante; esta resina era en efecto aromática. La cápsula en donde la tenía en disolución la puse en B. M.; evaporado todo el alcohol, le añadí más y evaporé de nuevo, habiendo repetido esta misma operación por cinco veces, me quedó al fin un residuo enteramente privado de olor. (No recogí esta esencia por falta de aparato á propósito, en consecuencia no caracterizo bien este principio.)

Resúmen.—El éter de petróleo no disolvió ningún principio alcalóidico; pero sí, una substancia grasa, una resina, materia colorante amarilla y aceite esencial, etc.

Siguiendo la creencia de que las plantas en general deben sus propiedades terapéuticas á un alcaloide, y no habiendo encontrado ninguno en el tratamiento con éter de petróleo, ensayé en seguida con éter sulfúrico, tanto el residuo que dejó el éter de petróleo, así como nuevo polvo; los resultados de estas operaciones fueron negativos. Haciendo un gran resumen diré; que el éter sulfúrico, en circunstancias iguales, tiene menor poder disolvente que el éter de petróleo sobre las substancias que este disolvió.

Después de los prudentes consejos de mis maestros, sobre obras de consultas, conducentes acerca de lo que yo me proponía, llegué á un trabajo de Vulpius y Tanret sobre el Gonolobus Condurango y en cuyo análisis encontraron varios glucósidos, entre los cuales Vulpius designa uno con el nombre de condurangina. Casualmente me acordé en esos momentos de la sabia coordinación de Decandolle, sobre plantas medicinales, y desde ese instante me propuse buscar un glucósido en mi raíz. Mas no conociendo el procedimiento de extracción de la condurangina, yo apliqué en gran parte el de Houdé para extracción de glucósidos.

Tomé cien gramos de polvo de la raíz, lo puse en un aparato de desalojamiento y agoté con setecientos gramos de alcohol á 90°, reunido este excipiente lo evaporé á B. M. hasta la consistencia de extracto blando, este extracto lo agité con una disolución de ácido tártrico en agua y al vigésimo; por este modio separé la resina. Filtré el líquido por carbón animal puro, dividí en varias porciones, á las que agregué reactivos de bases orgánicas en el orden siguiente:

1º Reactivo de Hager: dió un precipitado amarillo.
2º Reactivo de Wagner y Bouchardat: un precipitado rojizo.
3º Reactivo de Mayer: un precipitado blanco coposo.
4º Cloruro de oro: un precipitado amarillo bajo.
5º Cloruro de platina: un precipitado amarillo.
6º Acido tánico: un precipitado amarillo naranjado.
7º Tintura de yodo: un precipitado amarillo rojizo.
8º Potasa, sosa y amoníaco: dan un precipitado blanco, soluble en un exceso de estos reactivos.

Por lo que antecede vemos que hay un cuerpo que tiene propiedades de alcaloide; ¿pero este es un alcaloide propiamente dicho ó es un glucósido? Para resolver esto, precipité con potasa un nuevo licor tártrico, recogí el precipitado con cloroformo, evaporé éste y al residuo le añadí agua destilada y ácido tártrico, de donde volví á precipitar con potasa; habiendo repetido tres veces la misma operación, al residuo que dejó el cloroformo le puse agua y unas gotas de ácido sulfúrico, calenté un poco y abandoné por un día. Tomé por otra parte un tubo en el que puse licor de Fehling, añadido de su volumen de agua destilada, calenté y después de haberlo quitado del fuego, le agregué poco á poco disolución de residuo clorofórmico; en esta experiencia obtuve una ligera re-

ducción y aunque esto me daba ya una buena conclusión, sin embargo me aguardé para el siguiente día en que tenía que tratar la disolución abandonada. Transcurrido el tiempo tomé un tubo de ensaye en donde puse licor de Fehling con su volumen de agua pura y habiendo calentado le añadí el líquido sulfúrico. Desde luego ví la decoloración, por lo que seguí añadiendo líquido sulfúrico hasta la completa desaparición de color azul; obtenido esto dejé el tubo por un tiempo en reposo y después observé. Inmediatamente noté una capita rojiza en el fondo del tubo, lo que me indicaba que el licor de Fehling se había reducido. La conclusión de esto es, que un alcaloide propiamente dicho no hubiera dado semejante reacción.

Por lo tanto creo que el principio inmediato que precipita por los reactivos generales, es un glucósido.

Los caracteres de este glucósido son: una materia amorfa (su clorhidrato es cristalizable), blanca, sabor peculiar, ningún olor, soluble en el agua y alcohol, el éter sulfúrico y el de petróleo parecen no disolverla.

La potasa, la sosa y el amoníaco: la precipitan, y en exceso la disuelven.

El ácido sulfúrico la disuelve colorándose en rojo, si se añaden cristales de bicromato de potasa la coloración pasa al verde esmeralda.

Su disolución acuosa es precipitada por el cloruro de sodio.

El calor lo precipita de sus disoluciones acuosas.

En la "Revue Des Medicaments Nouveaux, 2ª Edition," Vulpius habla de la condurangina de la manera siguiente:

"Este glucósido es más soluble en el agua fría que en el agua caliente; si se calienta una disolución de condurangina, ésta se separa y se toma en jalea. Es precipitada de sus disoluciones acuosas por el cloruro de sodio y por otras sales.

"El ácido sulfúrico concentrado disuelve la condurangina colorándose en rojo subido, la disolución pasa al verde con el bricomato de potasa."

En el "Formulaire Des Nouveux Remèdes, 5ª Edition," vienen los caracteres siguientes para la condurangina:

"Es una substancias amorfa, morena, soluble en el agua fría, si se calienta la disolución se deposita una jalea transparente. Las sales de mercurio y los diversos reactivos de glucósidos la precipitan de sus disoluciones. Tratada por ácido sulfúrico diluído, la condurangina se disuelve dando una solución roja que pasa al verde añadiendo un cristal de bricomato de potasa (reducción de la sal de cromo)."

Comparando ahora el glucósido de la raíz de talayote (si es que existe y que lo sea) con la condurangina de Vulpius, se puede ver cuanta semejanza hay. ¡Ojalá que mejores estudios vinieran á decidir de mi pequeño bosquejo!

Como vulgarmente se emplea la raíz de talayote en orchata, me fué preciso hacer su análisis.

Machaqué raíz en un mortero y le añadí agua destilada, agité con la mano del mortero por un momento y colé; así obtenida la orchata la filtré y el líquido resultante lo traté por los reactivos generales. Con todos obtuve resultados iguales á aquellos que dieron en el tratamiento con alcohol á 90°. En una palabra, en la orchata se encuentra probablemente un glucósido semejante á aquel que disolvió el alcohol á 90°.

El líquido resultante de la orchata lo privé del glucósido ó glucósidos por medio de la potasa y probada su ausencia por los reactivos, traté por licor de Fehling, el cual fué reducido. Esto demuestra la presencia de glucosa en la orchata.

Aplicando el método de reconocimiento de ácidos orgánicos al líquido filtrado; he llegado á descubrir cuerpos albuminoides y ácido málico.

En la investigación de cuerpos inorgánicos encontré, después de evaporar y calcinar

el líquido que resultó de la orchata: bases; trazas de fierro, potasa y sosa; ácidos, sulfúrico, y huellas de fosfórico.

Por otra parte la substancia que quedó en el filtro, después de bien lavada, la analicé. Por el análises micróscópico y químico, descubrí la presencia de almidón y trazas de grasa; mas debo advertir, que en las repetidas veces que hice este análisis, no siempre encontré la materia grasa.

Resumen.—En la orchata se encuentra: un glucósido igual al que extraje con alcohol á 90°, glucosa, cuerpos albuminoides, ácido málico, fierro, potasa, sosa, ácido sulfúrico, materia amilácea, grasa, etc.

Aquí es preciso hacer notar, que como la orchata la preparan vulgarmente con agua común, tendré que añadir á los cuerpos ya citados, los que se encuentren en el agua que se emplee.

El análisis mineral que hice de la raíz de talayote da: fierro, potasa, sosa, ácidos sulfúrico y fosfórico.

Usos vulgares.—La raíz en orchata se emplea para combatir la gonorrea, los muchachos comen los frutos del talayote.

Guanajuato, Diciembre de 1891.—*Tomás Casas.*

El deber y el agradecimiento me hacen poner aquí los nombres de los Señores Farmacéuticos J. J. González y E. Villafuerte; Doctores A. Dugès y E. Armendariz; General Manuel González, quienes han contribuído eficazmente á la conclusión de este cortísimo trabajo.

Estudio sobre el Tacopatle.

Tesis para el examen general de Farmacia que presenta al Jurado Calificador Juan Mota, Alumno de la Escuela Nacional de Medicina.

Señores Jurados:

Con muy escasos conocimientos en Farmacia y ningunos en literatura, y teniendo que cumplir con un deber que el Reglamento de nuestra Escuela impone á todo el que desea adquirir un título profesional, someto á vuestro ilustre juicio el presente trabajo, cuyos defectos sabréis disculpar, pues son debidos más á mi poca práctica que á mis deseos de terminarlo debidamente. En él no encontraréis nada digno de fijar vuestra atención; para ello me faltan los conocimientos que requiere un análisis tan difícil como delicado y por lo mismo superior á la pequeñez de mis fuerzas. *Parva volucris non ova magna parit.* No abrigo, pues, la vanidad de que este trabajo sea un estudio perfecto de la planta de que me ocupo, y solamente pretendo dejar asentado en estas líneas lo que por medio del análisis he podido demostrar, fuera de toda duda ó vacilación, y que fielmente transcribo para que por ellas podáis juzgar de la buena voluntad que me ha guiado con el fin de conseguirlo.

PRIMERA PARTE.

SINONIMIA, DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN BOTÁNICA.

Tacopatle, *Tacopaxte*, *Raíz para el flato. Tlacopatli* (*Mex*). *Aristolochia Mexicana. Aristoloquiáceas.*

Vegeta en el Estado de Guerrero, en la Misteca y otros lugares calientes de la República.

Esta planta subministra á la materia médica una rizoma provista de raíces advenedizas.

Se encuentra comunmente en el comercio en paquetes, cuyo peso varía de cinco á quince gramos. Estos paquetes están constituídos por una rizoma tortuosa é irregular, llevando en la parte superior la base de delgados tallos aéreos, mientras que de la inferior se desprenden las raíces advenedizas. Estas son de color gris obscuro por fuera y amarillo naranjado interiormente, su longitud varía de quince á veinte centímetros y su diámetro, en la base, es de cinco milímetros á un centímetros y aun más; se adelgazan insensiblemente hácia su extremidad inferior, son generalmente simples, sin ramificaciones manifiestas. Su superficie está arrugada longitudinalmente y presenta de distan-

cia en distancia pequeñas tuberosidades, que las más veces no son sino simples hinchamientos del tejido suberoso, pero que en algunas se puede distinguir la base de una fibra radical. Ofrecen poca resistencia á la fractura; en las recientes se puede separar fácilmente la corteza de la madera, y esta puede á su vez dividirse en varias capas en el sentido longitudinal. Su olor, sobre todo en un corte reciente, es muy desarrollado y se ha comparado 'al del Guaco, aunque en realidad es muy distinto y completamente *sui generis*. El olor y el color á la vez se se debilitan mucho con el tiempo. Su sabor es aromático, picante y un poco acre y amargo.

El corte transversal permite distinguir, á la simple vista, una corteza, cuyo espesor es variable, llegando á ocupar, en algunos fragmentos de las raíces, hasta la mitad y aun más del radio total. En general, este espesor es mayor á medida que se aproxima á las extremidades. Su color es blanco sucio con manchas amarillo-naranjadas dispuestas sin orden. El color naranjado es muy manifiesto en las capas internas que corresponden á la zona liberiana, en donde forma un círculo continuo é irregular. Adentro de la corteza se encuentran las capas leñosas, dispuestas en hacecillos cuneiformes, radiando en forma de abanico. Estos hacecillos, reconocibles en el gran número de poros que criban la superficie, están separados entre sí por rayos medulares, que se destruyen muchas veces dejando en su lugar vacíos que hacen que la zona se vea lagunosa.

Examinando al microscopio un corte transversal se da cuenta de la naturaleza de los tejidos que lo constituyen. Abajo de la capa suberosa, de color moreno obscuro, se encuentran dos ó tres series de celdillas irregulares, extendidas sobre todo en el sentido tangencial. Esta capa se continúa insensiblemente con un parenquima de celdillas cuadrangulares y poliédricas hasta la zona liberiana, en donde se alargan de nuevo en el sentido de la circunsferencia, confundiéndose, por último, con los rayos medulares. En todo este tejido se advierten grupos de celdillas llenas de materia grasa y algunos granos de almidón.

La zona leñosa está formada de hacecillos fibro-vasculares, dirigiéndose en forma de cuña de la circunferencia al centro y separados entre sí por los rayos medulares, que generalmente se destruyen dejando en su lugar anchas lagunas. El tejido de esta zona está formado de fibras leñosas de paredes gruesas, rodeando gruesos vasos: en la pared interna de algunos de estos se advierten pequeñas salientes de color moreno obscuro que parecen ser lágrimas de resina.

SEGUNDA PARTE.

I

Analisis mineral.

Al practicar este análisis seguí en todas sus partes las reglas prescritas por Fresenius en su método particular para el análisis de las cenizas de los vejetales.

Sometí á la incineración treinta gramos de la raíz, previamente desecada, cuya cantidad me subministró un gramo de cenizas: lo que corresponde á 3.33 por ciento.

El análisis me reveló:

En la solución acuosa.

Acido carbónico.	Cal. [1]
Acido sulfúrico.	Magnesia.
Acido clorhídrico.	Potasa.

Sosa.

1 En la mayor proporción que la magnesia.

En la solución clorhídrica.

Acido carbónico.	Alúmina.
Acido Fosfórico.	Cal.
Peróxido de Fierro.	Magnesia.

En el residuo insoluble en el ácido clorhídrico.

Sílico.

II

ANALISIS ORGÁNICO.

Tratamiento por el éter.—Cincuenta gramos de la raíz desecada y pulverizada fueron sometidos en un aparato de desalojamiento á la acción del éter sulfúrico hasta el agotamiento completo. El producto de ese tratamiento es una solución de color amarillo naranjado, de sabor ligeramente acre y amargo y de reacción débilmente ácida (el éter empleado era neutro). Evaporando unas gotas de dicha solución en un papel deja una mancha amarilla y transparente que no desaparece por el calor. Tomando una pequeña cantidad entre los dedos deja una substancia pegajosa y suave al tacto. Humedeciendo pedacitos de lienzo con esta solución toman un color naranjado que los lavados repetidos no hacen desaparecer, pero sí el cloro y los hipocloritos decolorantes. El carbón animal la decolora después de algún tiempo de contacto; por la acción del cloro se decolora inmediatamente.

Determinadas ya las principales propiedades de la tintura etérea la evaporé hasta consistencia de extracto blando. El extracto presenta los mismos caracteres que he asignado á la solución etérea, pero estos son mucho más marcados. Tratado por el agua destilada se separó en dos partes, una resina y una materia grasa. El agua destilada acusó una reacción ácida; evaporada hasta la sequedad no dejó residuo.

Materia grasa.—La materia grasa es semi-sólida, amorfa, de color amarillo naranjado, de olor débil, semejante al de la raíz y de sabor acre y desagradable. Es soluble en el alcohol absoluto, en el éter, la bencina, el cloroformo, el sulfuro de carbono y en los aceites fijos y volátiles. Funde á 24°. Deja sobre el papel una mancha transparente amarilla que no desaparece por el calor. En solución y al contacto del carbón animal ó por la acción del cloro se decolora. Los álcalis en solución concentrada la saponifican.

Resina.—La resina es de color moreno obscuro, de olor particular semejante al de la raíz, de sabor acre, adherente á los dedos y elástica. Por la acción prolongada de un suave calor se vuelve casi inodora y menos elástica. Al calor rojo funde, después arde con llama fuliginosa, dejando por residuo un carbón esponjoso. Es insoluble en el agua, casi insoluble en el éter, insoluble en la bencina y el sulfuro de carbono, los que la dividen bajo forma de un polvo blanco; completamente soluble en el alcohol, el cloroformo, el ácido acético y los aceites fijos y volátiles. Su solución alcohólica enrojece el tornasol: el agua pone lechosa esta solución.

El ácido sulfúrico la colora en rojo moreno; por el calor hay reducción del ácido y desprendimiento de ácido sulfuroso.

La potasa, la sosa y el amoníaco la disuelven al calor. Los carbonatos alcalinos la disuelven igualmente al calor con efervescencia. Los ácidos la separan de estas diversas soluciones.

Se puede obtener la resina del tacopatle por el procedimiento de Nativelle para la preparación de la resina de Jalapa; pero empleando el éter en vez del carbón animal para quitar la materia colorante. Cincuenta gramos de polvo suministran aproximadamente dos de resina pura.

Tratamiento por alcohol á 90°—La tintura alcohólica está caracterizada por un dicroísmo muy marcado; es de color rojo moreno por transparencia y verde por reflexión; enrojece ligeramente el tornasol. Agitándola con agua se pone lechosa, dejando depositar por el reposo un residuo resinoso.

Evaporé la solución alcohólica al contacto del aire y obtuve un extracto de color amarillo en capa delgada y moreno en masa, de olor y sabor aromáticos no desagradables.

Agoté después el extracto por el éter, el cual disolvió una substancia resinosa de color amarillo naranjado, insoluble en el agua, disolviéndose fácilmente en el alcohol y el cloroformo: estas soluciones, así como la etérea son de color amarillo con fluorescencia verde. El cloro y el carbón animal las decoloran, y con la alúmina y el óxido de plomo forman lacas de un hermoso color amarillo naranjado.

Al contacto del ácido sulfúrico se disuelve, tomando un color violeta, y por el calor hay desprendimiento de ácido sulfuroso.

El ácido nítrico la disuelve en frío con un color amarillo y desprendimiento de vapores rutilantes.

La potasa, la sosa y el amoníaco la disuelven igualmente.

El extracto alcohólico, agotado por el éter, es completamente soluble en el agua, el alcohol, la glicerina y el cloroformo. Estas soluciones son de color moreno y débilmente ácidas, pero no son fluorescentes; lo que parece demostrar que la fluorescencia de la tintura alcohólica es debida á la materia resinosa amarillo-naranjada que le quitó el éter.

Disolví en el agua el residuo del extracto agotado por el éter, lo decoloré por el carbón animal, filtré y evaporé hasta la sequedad sin que quedara ningún residuo, solamente advertí que la solución, que antes de esta operación era ácida, había perdido esta propiedad por el contacto con el negro animal.

Tratamiento por agua destilada.—Durante el tratamiento por el agua destilada el polvo se hinchó de tal manera que después de haber pasado al recipiente como un litro de líquido se suspendió el escurrimiento.

La solución acuosa es de color moreno, insípida, inodora y neutra al papel de tornasol.

Abandonando una parte de la solución al contacto del aire sufrió la fermentación pútrida.

Después de haber decolorado una porción con carbón animal la traté por alcohol á 90°, el cual determinó un precipitado blanco coposo no muy abundante. Separado este por medio de un filtro, en el líquido filtrado encontré sales minerales.

El precipitado es completamente soluble en el agua fría, y por la ebullición no experimenta alteración sensible. Calentado con potasa desprende amoníaco. El acetato de plomo determina en su solución un precipitado blanco. Los ácidos minerales, el tanino, el alumbre, el percloruro de fierro, etc., no producen modificación alguna. Estas reacciones negativas indican que la sotución no contiene goma ni albúmina. En cuanto al precipitado que produce el alcohol y el acetato de plomo, así como el desprendimiento de amoníaco que da con la potasa no son signos patognomónicos de ninguno de estos dos principios, puesto que otras muchas substancias solubles en el agua se precipitan por el contacto con el alcohol y todas las materias azoadas desprenden amoníaco cuando se les calienta con un álcali fijo. En consecuencia, el precipitado está constituído por una materia azoada soluble en el agua.

En el resto de la solución busqué algunos otros principios inmediatos como el azúcar, tanino, etc., pero todos los resultados fueron negativos.

Para asegurarme de si la materia colorante morena es la misma que encontré en la

tintura alcohólica agoté la raíz, primero por el agua y después por el alcohol; en la solución alcohólica no encontré ya sino la materia colorante naranjada.

El agua que quedó en la alargadera había adquirido, después de algunos días, un olor particular, no desagradable y una reacción fuertemente ácida. Destilé esta solución en un alambique de cobre estañado. El producto de la destilación es un líquido incoloro, de reacción ácida. Habiéndolo sometido al análisis me sorprendió encontrar un metal, que el método general para el reconocimiento de las bases, así como las demás reacciones, me demostró ser plomo que el líquido había disuelto al pasar por el refrigerante. Lo destilé entonces en una retorta de vidrio, en presencia del ácido sulfúrico y lo rectifiqué, por último, sobre cloruro de calcio, fraccionando la operación: las últimas porciones eran las más ácidas. Después lo sometí á los ensayes siguientes:

Calentado con alcohol y ácido sulfúrico da un olor etéreo agradable, muy semejante al de la flor del chirimollo.

Forma sales cristalizables con las bases alcalinas.

No precipita por el nitrato de plata.

No reduce al bicloruro de mercurio.

Disuelve el óxido de plomo.

El percloruro de fierro lo colora en amarillo, y por la ebullición se deposita un precipitado moreno.

Calentado con potasa y ácido arsenioso no produce nada.

Calentado con ácido sulfúrico concentrado no observé desprendimiento de ningún gas.

Sometido á una baja temperatura no obtuve ninguna cristalización.

De lo expuesto se infiere que el líquido ensayado tenía en disolución un ácido orgánico libre, volátil, y las reacciones anteriores lo diferencian de los ácidos acético y fórmico, que es con los que tiene más semejanza.

¿Este ácido preexiste en la raíz ó se ha desarrollado durante el contacto de ésta con el agua? Esto último me parece lo más probable: pues hemos visto que la solución acuosa era neutra al papel de tornasol, mientras que el líquido que quedó en la alargadera era tan ácido que disolvió el plomo. Aun es más probable que una parte se encuentre libre mientras la mayor parte esté en combinación. En efecto la infusión ó la maceración acuosa de la raíz reciente es bastante ácida para enrojecer el tornasol y hace con los carbonatos una viva efervescencia: si después se trata de la misma manera el residuo por agua acidulada ó se deja macerar en el agua por algunos días y se somete á la destilación, se puede comprobar en el producto la presencia del ácido libre que he descrito.

Tratamiento por el agua hirviendo.—En la solución por el agua hirviendo encontré sales minerales, materia colorante morena y almidón reconocible en el color violeta que tomó la solución concentrada al contacto del yodo: coloración que desaparece por la ebullición para reaparecer durante el enfriamiento.

Tratamiento por agua acidulada.—El agua acidulada con ácido clorhídrico disolvió sales de cal, magnesia, fierro y alúmina, que como hemos visto son las mismas que encontré en la solución clorhídrica de las cenizas.

Tratamiento por agua alcalinizada.—La solución amoniacal es de color moreno, sin más sabor ni olor que los propios del amoníaco.

Tratada por alcohol da un abundante precipitado gelatinoso soluble en el agua. Los ácidos determinan el mismo precipitado, pero éste es insoluble en el agua y en un exceso de precipitante.

El aspecto gelatiniforme de estos precipitados, de la misma manera que las primeras

porciones de la solución amoniacal que pasó al recipiente, así como el hinchamiento del polvo durante el tratamiento por el agua destilada, son datos suficientes para concluir en la presencia del ácido péctico en la solución al estado de pectato de amoníaco, lo que vienen á confirmar los tratamientos subsecuentes.

Traté una parte de la solución por el cloruro de calcio para transformar el pectato alcalino soluble en pectato de cal insoluble: después de lavar bien el precipitado lo mantuve á la ebullición con ácido clorhídrico, que disuelve la cal, dejando en libertad al ácido péctico.

Este es de color amarillento, gelatiniforme é insoluble en el agua; pero una ebullición prolongada acaba por disolverlo, transformándolo en ácido parapéctico, reconocible en que enturbia el agua de barita.

Tratado por un exceso de potasa ó sosa se disuelve, transformándose en ácido metapéctico, lo que se reconoce en el color moreno que toma el líquido.

Los dos ácidos nuevamente formados reducen el licor de Fehling.

En el resto del líquido no encontré sino ácido clorhídrico y peróxido de fierro.

Tratamientos complementarios.—Sometí á la destilación con el agua y en B. M., dos kilógramos de raíz reciente, lo que suministró cuatro gramos de un aceite esencial menos denso que el agua, viscoso, ligeramente amarillo, de sabor acre y picante, de olor fuerte recordando el de la raíz y de reacción neutra. Es soluble en el alcohol, el éter, el cloroformo, la bencina, el sulfuro de carbono, los aceites fijos, el ácido acético, etc. Se inflama fácilmente y arde con llama fuliginosa. Permanece líquido á 15°. Entra en ebullición á 178°; pero el termómetro sube casi inmediatamente á 234° y el producto va tomando poco á poco un color más y más obscuro.

Exponiéndolo al aire se endurece rápidamente, se vuelve ácido y acaba por resinificarse.

El ácido nítrico lo oxida lentamente colorándolo en violeta. Al calor hay desprendimiento de vapores rutilantes y la mezcla toma un color amarillo.

El ácido sulfúrico lo disuelve colorándolo en rojo obscuro y comunicándole un olor semejante al de la esencia de tomillo; por la adición de alcohol no cambia de color, pero sí se calienta, entonces pasa al violeta, que persiste aún después de una ebullición prolongada.

La potasa no tiene acción sobre él.

Disuelve el yodo con elevación de un grado de temperatura.

Al contacto del bromo detona y la mezcla toma un verde característico.

No tiene acción sobre la fuchsina en frío ni al calor. Disuelve bien la sandalina.

Método de Stas.—Para la investigación de algún alcaloide que pudiera haber pasado desapercibido durante los tratamientos anteriores seguí en todas sus partes, el método de Stas modificado por Otto, lo que me demostró su ausencia absoluta.

RESUMEN.

Los principios que el análisis me reveló son: *Resina ácida, materia grasa, materia colorante naranjada, materia colorante morena, materia azoada, ácido orgánico particular, almidón, ácido péctico, aceite esencial, sales minerales, celulosa y leñoso.*

TERCERA PARTE.

Farmacología.—Es tan poco usado el tacopatle en terapéutica que es casi desconocido. Vulgarmente lo usan como estimulante y antiespasmódico; pero creo que sus aplicaciones podrían ser más numerosas.

Su polvo colocado en la mucosa pituitaria provoca el estornudo y causa una irritación bastante viva que puede ir hasta la hemorragia, dejando después una inflamación que dura algunos días. Puede por consiguiente ser útil como estornutatorio.

Algunas personas lo usan contra la caries dentaria de la misma manera que el peritre.

Masticándolo provoca la salivación.

Creo que puede también usarse como parasiticida, aunque es probable que su acción sea más débil que la del peritre por ser mucho menos picante.

Todas las aristoloquias (pero principalmente la *A. Longa*), han sino usadas como emenagogas: si realmente tienen esta propiedad no veo inconveniente en colocar al tacopatle en el número de los emenagogos y emplearlo como succedáneo de la aristoloquia larga atendiendo á su composición: en cuyo caso sus propiedades, á mi entender, deben ser más activas, por ser más rico en aceite esencial, que es en donde principalmente residen, en mi concepto, las propiedades de la raíz.

La forma en que comunmente se administra es la de tintura alcohólica ó de infusión, pero puede revestir todas las formas farmacéuticas. En nuestra Farmacopea se le ve inscrito en el número de las subtancias que entran en la composición del *aceite de Mateolo ó de hipericon compuesto.* [1]

No puedo fijar por ahora la dosis á que deba usarse por no haber absolutamente observaciones sobre este punto.

1 Usado al exterior como estimulante.

Breve estudio sobre el Cheilanthes elegans.

Tesis que para su examen profesional de farmacia, presenta al Jurado calificador Francisco Bustillos y Tricio, alumno de la Escuela Nacional de Medicina.

PRIMERA PARTE.

ESTUDIO BOTÁNICO.

Vegeta en San Luis Potosí, Oaxaca, Guanajuato y Tampico, prefiriendo siempre para desarrollarse los lugares secos y montañosos. En el Estado de Guanajuato se le conoce con el nombre vulgar de *Cola de Zorra.*

CLASIFICACIÓN.

G. Cheilanthes.—Soras subglobulosas, marginales, pequeñas, generalmente sobre un lóbulo ó diente del margen de la fronda que llega á ser reflejo. Involucro generalmente, al principio puntiforme, semiorbicular, subreniforme ú oblongo, formado de un diente ó lóbulo reflejado y poco más ó menos de la misma textura de la fronda, ó membranoso y diáfano, entero, desgarrado, dentado ó ciliado, más ó menos confluente, de manera de ser algunas veces continuo; algunas veces su situación es intramarginal. (Helechos, las más veces pequeños, de la región tropical ó extratropical que habitan en lugares secos y rocallosos); con raíces en borlas, raras veces rizomas, cortos y rastreros. Frondas más ó menos en roseta, densas, membranosas, desnudas ó pelosas, lanosas ó más ó menos escamosas, nunca simples, más ó menos compuestas raras veces, simplemente pinadas, bi ó tripinadas, varias veces pinatifidas; pínulas y segmentos generalmente pequeños, sus márgenes encorvados en la fructificación. Stipites y ráquices principales de un negro obscuro purpúreo, lustrosos. Venillas bifurcadas, libres, marcadas ó borradas, su vértice llevando una sola sora.

Ch. Elegans. Desv.—Raíces en borla; estipite, escamosamente nudoso, color moreno obscuro con escamas pajosas asentadas; estipites en penachos de una cuarta de vara, vestidos, así como los ráquices, con pelos numerosos moreno-pálidos; los ráquices principales con copiosas escamas moreno-obscuras, coincidiendo con la parte inferior de las pínulas; los ráquices principales á menudo en zig-zag. Frondas de una cuarta de vara más largas que anchas ú ovado-lanceoladas, tripinadas, acuminadas; pínulas primarias á menudo flojas, de una ancha base oblonga acuminada; pínulas secundarias lanceoladas, raras veces también pinadas; pínulas muy pequeñas, lampiñas hacia arriba, vellosas abajo, ovobadas, globosas, subpiriformes, con las márgenes muy encorvadas

formando un cono desde la base, especialmente las terminales, tocándose en un distinto y pequeño peciolo; invólucros aparentemente formados de un margen encorvado de las pínulas con un borde ligeramente membranoso, pelos de los ráquices parciales y partes inferiores de las pínulas, lanosas, con la lana ocultando más ó menos las pínulas enteras y pequeñas.

SEGUNDA PARTE.

ESTUDIO QUÍMICO.

Análisis mineral.—Incinerada convenientemente la planta, se obtuvo una ceniza de color gris homogéneo, sabor salado y muy ligera; tratada por el agua, y acidulada convenientemente la solución obtenida por el ácido clorhídrico, como este reactivo no diera precipitado alguno, se procedió á tratar por ácido sulfhídrico; ningún cambio sufrió la solución acuosa, y por este motivo, después de haber agregado clorhidrato de amoníaco y amoníaco, se trató con las debidas precauciones por sulfidrato de amoníaco; tampoco se obtuvo resultado alguno, y en vista de esto, se procedió á tratar la solución primitiva por clorhidrato de amoníaco, amoníaco y carbonato de amoníaco; como estos reactivos no hicieran cambiar la solución, en el líquido primitivo se investigó si había potasa, sosa y amoníaco, y el tratamiento ordinario para reconocer estas bases demostró la existencia de la potasa y la sosa sin que nada hiciera sospechar la presencia del amoníaco.

Tratado el residuo insoluble en el agua por los disolventes ácidos usados, y sometido en seguida al método ordinario, se encontró en seguida magnesia, cal y huellas de sílice.

Así pues, el procedimiento á que sometí las cenizas, y que muy ligeramente acabo de apuntar, me hace creer en la existencia de la potasa, sosa, cal, magnesia y sílice.

Para investigar los ácidos que las cenizas pudieran contener, se trató la solución acuosa por ácido clorhídrico; una ligera efervescencia demostró haber ácido carbónico y un *corto* precipitado demostró existir ácido silícico, pues examinado éste cuidadosamente, no se encontró otro ácido que lo acompañase. Al líquido filtrado se le agregó la mezcla magnesiana y se obtuvo un corto precipitado, que reconocido se vió era de ácido fosfórico. Filtrada de nuevo la solución, y habiendo agregado cloruro de bario, la formación de un precipitado indicó la presencia del ácido sulfúrico.

Sometí la solución primitiva á varios tratamientos que tenían por objeto investigar si había aún otros ácidos, y solamente se pudo demostrar la presencia del ácido clorhídrico.

Como al tratar por el agua quedase un residuo insoluble, se examinó éste y se reconoció que en su totalidad estaba constituído por los ácidos fosfórico, silícico y carbónico.

Reasumiendo, podré decir que las bases antes encontradas se hallan acompañadas por los ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico, fosfórico y silícico, y que abundan más las sales alcalino-terrosas.

ANÁLISIS ORGÁNICO.

Tratamiento por éter sulfúrico.—Colocada convenientemente la substancia en un aparato de lixiviación, la traté por éter sulfúrico y obtuve una solución de un color verde por reflexión y rojo por refracción, de un sabor ligeramente amargo y de reacción neutra; evaporado el vehículo dejó un residuo blando, de color verde, de sabor más marcado que el de la solución, de olor herbáceo, insoluble en el agua, soluble parcialmente

en el alcohol y por completo en el sulfuro de carbono, esencia de trementina y aceites fijos y volátiles.

La parte insoluble en el alcohol es una substancia sólida, de color amarillo-moreno é insípida. Sometida á la acción de una temperatura moderada funde, y puesta en este estado sobre un papel, deja una mancha transparente que no desaparece por el calor; á la acción directa del fuego arde con llama fuliginosa, esparciendo humos blancos.

La solución alcohólica del residuo etéreo es de un color verde; tratada por carbón animal, lavada y filtrada, se obtiene un líquido ambarino que da una laca amarilla por la alúmina, y por el agua se pone opalescente, dejando depositar después de algún tiempo un polvo blanco amarilloso. Separado este polvo por filtración, y sometido á la acción del calor, presenta todos los caracteres de una resina.

El filtrado no deja ningún residuo por la evaporación.

La solución etérea tratada por carbón animal lavado, se decolora por completo; separado el éter por decantación y sometido á la evaporación, deja vestigios de la substancia grasa de que antes he hablado. En cuanto á las materias absorbidas por el carbón, éste las retiene de tal manera que no las cede á ninguno de sus disolventes.

En el residuo etéreo también se comprobó, como era de esperarse, la materia verde de las plantas.

Reasumiendo según lo que antecede, el éter parece haber disuelto: dos resinas, una insoluble y otra soluble en el alcohol, una substancia grasa, una materia colorante y clorofila.

Tratamiento por alcohol.—Terminado el tratamiento por éter sulfúrico, seguí haciendo pasar sobre el polvo alcohol á 90° centesimales, y obtuve una solución de un color amarillo verdoso, de sabor ligeramente amargo y astringente y de reacción ácida. Sometida esta solución á la evaporación, deja una substancia blanda, de un color verde obscuro y con el sabor astringente que ya indiqué, perfectamente marcado. Traté este residuo por agua destilada (pues ya un ensaye en pequeño me había indicado que contenía una parte soluble en este vehículo) y filtré: obtuve una solución de sabor astringente y de reacción francamente ácida. Estos caracteres me hicieron sospechar la existencia de una substancia tánica que efectivamente quedó comprobada por sus reacciones. Pertenece á la categoría de las que precipitan en gris verdoso por las persales de fierro.

La parte insoluble en agua del residuo alcohólico la volví á disolver en alcohol á 90° y la traté por carbón animal lavado; por filtración obtuve un líquido de color ligeramente amarillo, de reacción neutra é insípido. Tratado por el agua se pone opalescente y deja depositar una substancia que presenta los mismos caracteres de la substancia resinosa, soluble en alcohol, encontrada en la solución etérea. En mi concepto es la misma.

En cuanto á la parte absorbida por el carbón, parece estar constituída por clorofila y una materia colorante.

Tratamiento por agua.—Terminado el tratamiento por alcohol, seguí haciendo pasar sobre la substancia de que me ocupo agua destilada, que me dió una solución de color amarillo-moreno, de sabor astringente y de reacción ácida. Esta solución reduce el licor cupro-potásico y da un precipitado gris verdoso con las sales de fierro al máximo; por lo que creo está constituída por glucosa y por el tranino encontrado en la solución alcohólica.

El análisis que acabo de describir indudablemente que es muy imperfecto, tanto por lo difícil de la materia y más aún para quien por primera vez emprende trabajos de esta naturaleza, como porque sólo conseguí una corta cantidad de la planta, razón por la cual todos mis experimentos tuve que hacerlos en pequeña escala.

USOS DE LA PLANTA.

Multitud de personas aseguran ser sumamente eficaz para combatir la corea ó vulgarmente *mal de San Vito;* yo mismo tuve oportunidad de comprobar esta aseveración, pues habiendo sido atacada de la mencionada enfermedad una persona de mi familia, y habiendo resistido al tratamiento médico que se usa en casos análogos, me decidí á usar el Cheilanthes, por instancias de una persona que tuvo la bondad de proporcionarme una corta cantidad de este helecho, y con sorpresa ví que después de hacer tomar al enfermo diariamente y por espacio de veinte días una infusión fuerte, la enfermedad comenzó por entrar en un período franco de decrecimiento, y por último, ceder por completo.

Dejo, pues, apuntada tan notable propiedad, y á personas de mayores conocimientos y aptitudes la tarea de hacer constar de una manera definitiva las propiedades terapéuticas del helecho que motiva el estudio que hoy presento al criterio de mis ilustrados jurados; y si á pesar de ser el primero en reconocer lo imperfecto de él me atrevo á someterlo á su aprobación, es porque el deber así me lo impone y porque confío en su benevolencia.

INDICE.


New York Botanical Garden Library
3 5185 00278 2371